CÂMARA DIGITAL

Manual do utilizador

Pt

Onde encontrar informações

Localize as informações pretendidas em:

Índice ➜ págs. viii–xiii

Procure os itens pelo nome de função ou de menu.

Índice de perguntas e respostas ➜ págs. iv–vii

Sabe o que pretende fazer, mas não sabe qual o nome da função? Identifique a função no índice de perguntas e respostas.

Índice remissivo ➜ págs. 276–278

Procure por palavra-chave.

Mensagens de erro ➜ págs. 255–257

Se for visualizado um aviso no painel de controlo, visor ou monitor, pode encontrar a solução aqui.

Resolução de problemas ➜ págs. 250–254

A câmara apresenta um comportamento inesperado? Pode encontrar a solução aqui.

⚠ Para sua segurança

Antes de utilizar a câmara pela primeira vez, leia as instruções de segurança em "Para sua segurança" (pág. xiv).

Ajuda

Use a função de ajuda incorporada na câmara para ajuda sobre os itens de menu e outros tópicos. Ver página 21 para detalhes.

Conteúdo da embalagem

Confirme se todos os itens aqui listados estão incluídos com a câmara. *Os cartões de memória são vendidos separadamente.*

❑ Câmara digital D90 (pág. 3)

❑ Tampa do corpo (págs. 3, 240)

❑ Tampa BM-10 do monitor LCD (pág. 17)

❑ Tampa da ocular DK-5 (pág. 17)

❑ Bateria de iões de lítio recarregável EN-EL3e com tampa de terminal (págs. 22, 23)

❑ Carregador rápido MH-18a com cabo de alimentação (pág. 22)

❑ Correia AN-DC1 (pág. 17)

❑ Tampa da sapata de acessórios BS-1 (pág. 233)

❑ Cabo de áudio/vídeo EG-D2 (pág. 146)

❑ Cabo USB UC-E4 (págs. 149, 151)

❑ Garantia
❑ *Manual do utilizador* (este guia)
❑ *Guia rápido* (um guia para utilizadores principiantes descrevendo os passos básicos em tarefas tais como tirar fotografias, copiar fotografias para um computador, e imprimir fotografias)
❑ *Manual de instalação de software*
❑ Software Suite CD-ROM

Símbolos e convenções

Para facilitar a procura das informações de que necessita, são utilizados os seguintes símbolos e convenções:

 Este ícone assinala os alertas; informação que deve ser lida antes de usar para evitar danos na câmara.

 Este ícone assinala as notas; informação que deve ser lida antes de usar a câmara.

Informações sobre marcas comerciais

Índice de perguntas e respostas

Localize as informações pretendidas neste índice de perguntas e respostas.

Novas funcionalidades

Pergunta	Frase-chave	Consultar página
É possível utilizar o monitor como visor?	Visualização em directo	43
Como fazer filmes?	Gravar filmes	50
É possível controlar a forma como as fotografias são processadas?	Controlos de imagem	108
Como preservar os detalhes nas sombras e nos realces?	D-Lighting activo	119
Como manter o motivo focado quando mudar de composição?	Seguimento 3D	173
Como remover pó do filtro de passagem baixa que protege o sensor de imagem?	Limpar sensor de imagem	203

Perguntas frequentes

Pergunta	Frase-chave	Consultar página
Como utilizar os menus?	Utilizar os menus	18
Como obter mais informações num menu?	Ajuda	21
Posso obter acesso rápido a definições usadas frequentemente?	O meu menu	225
Posso obter acesso rápido a definições usadas recentemente?	Definições recentes	224
Qual é o significado destes indicadores?	Painel de controlo, visor	7, 9
Qual é o significado deste aviso?	Ecrãs e mensagens de erro	255
Quantas mais fotografias é possível tirar com este cartão?	Número de exposições restantes	35
Qual a carga restante na bateria?	Nível de carga da bateria	34
O que significa "exposição" e como funciona?	Exposição	79
O que fazer com a tampa da ocular do visor?	Temporizador automático, controlo remoto	66, 68
Quais as unidades de flash opcionais que são possíveis de utilizar?	Unidades de flash opcionais	233
Quais as objectivas que são possíveis de utilizar?	Objectivas	228
Que acessórios estão disponíveis para a minha câmara?	Acessórios	239
Quais os cartões de memória que são possíveis de utilizar?	Cartões de memória aprovados	242
Qual o software disponível para a minha câmara?	Acessórios	240
A quem posso pedir para reparar ou inspeccionar a minha câmara?	Assistência à câmara	247
Como limpar a câmara ou a objectiva?	Limpar a câmara	243

Configuração da câmara

Pergunta	Frase-chave	Consultar página
Como fazer para que partes das fotos parem de piscar?	Informações da fotografia, realces	131, 163
Como ajustar a focagem do visor?	Focagem do visor	32
Como evitar que o monitor se desligue?	Monitor desligado	180
Como ajustar o relógio?	Escolha da data e hora	204
Como acertar o relógio para o horário de Verão?		
Como alterar os fusos horários em viagem?		
Como ajustar o brilho do monitor?	Brilho do LCD	202
Como restaurar as predefinições?	Restauro de dois botões	75
Como desligar a luz na frente da câmara?	Iluminador auxiliar de AF	174
Posso apresentar uma grelha de enquadramento no visor?	Apresentação da grelha	181
Como ver o painel de controlo no escuro?	Iluminador do LCD	8, 196
Como evitar que os ecrãs de velocidade do obturador e de abertura se desliguem?	Exposímetro automático	35, 179
Como alterar o atraso do temporizador automático?	Temporizador automático	66, 179
Como alterar o atraso do controlo remoto?	Controlo remoto	68, 180
Como evitar que a câmara emita sinais sonoros?	Sinal sonoro	180
É possível ver os menus noutro idioma?	Idioma (Language)	204
Como evitar que a numeração de ficheiros seja restaurada ao introduzir um cartão de memória novo?	Sequência numérica ficheiro	182
Como restaurar a numeração de ficheiros para 1?		

Tirar fotografias

Pergunta	Frase-chave	Consultar página
Existe uma forma fácil de tirar instantâneos?	Modo automático	34
Existe uma forma fácil de tirar fotografias mais criativas?	Modo de cena	41
É possível tirar fotografias sem o flash?	Modo [ícone] Modo de flash Sensibilidade ISO	34 71 74
Como fazer realçar o motivo de um retrato?	Modo retrato	41
Como obter boas fotografias de paisagens?	Modo paisagem	41
Como fotografar grandes planos de pequenos motivos?	Modo close up	42
Como "fixar" um motivo em movimento?	Modo desporto	42
É possível incluir fundos nocturnos nos retratos?	Modo retrato nocturno	42
Como tirar rapidamente muitas fotografias?	Modo de obturação	64
Como fotografar um auto-retrato?	Temporizador automático	66
Existe um controlo remoto para esta câmara?	Controlo remoto	68
Como ajustar a exposição?	Modos **P**, **S**, **A**, e **M**	78
Como fixar ou desfocar motivos em movimento?	Modo **S** (auto prioridade obturador)	81
Como desfocar os detalhes do fundo?	Modo **A** (auto prioridade abertura)	82
É possível tornar as fotografias mais claras ou mais escuras?	Compensação da exposição	90
Como efectuar uma exposição longa?	Exposições longas	85
Como utilizar o flash?	Fotografia com flash	70
O flash pode disparar automaticamente quando necessário?	Modo de flash	70
Como evitar que o flash dispare?		
Como evitar os olhos vermelhos?	Redução do efeito de olhos vermelhos	71
É possível controlar a focagem da câmara?	Focagem automática	54
Como focar um motivo em movimento?	Modo focagem automática	54
Como escolher qual a área focada pela câmara?	Ponto de focagem	56
É possível alterar a composição depois de focar?	Bloqueio da focagem	57
É possível criar uma exposição múltipla?	Exposição múltipla	121
Como melhorar a qualidade de imagem?	Qualidade e tamanho de imagem	62, 63
É possível tirar fotografias de maiores dimensões?		
Como gravar mais fotografias no cartão de memória?		
É possível tirar fotos de tamanho reduzido para e-mail?		

Visualizar e retocar fotografias

Pergunta	Frase-chave	Consultar página
É possível ver as minhas fotografias na câmara?	Reprodução na câmara	48, 128
É possível ver mais informações sobre as fotografias?	Informações da fotografia	129
É possível eliminar uma fotografia não pretendida?	Eliminar fotografias individuais	49, 140, 162
É possível eliminar várias fotografias em simultâneo?	Eliminar	162
É possível aplicar o zoom de aproximação nas fotografias para me certificar de que estão focadas?	Zoom de reprodução	138
É possível proteger as fotografias contra a eliminação acidental?	Proteger	139
Existe alguma opção de reprodução automática ("exibição de diapositivos")?	Pictmotion Exibição de diapositivos	141, 143
É possível ver as minhas fotografias num televisor?	Reprodução num televisor	146
É possível ver as minhas fotografias em alta definição?	HDMI	147
Como copiar fotografias para o computador?	Ligar a um computador	148
Como imprimir fotografias?	Impressão de fotografias	150
É possível imprimir fotografias sem recorrer a um computador?	Imprimir através de USB	151
É possível imprimir a data nas minhas fotografias?	Carimbo de data/hora, DPOF	152, 155
Como encomendar impressões profissionais?	Def. impressão (DPOF)	157
Como realçar detalhes na sombra?	D-Lighting	212
É possível eliminar o efeito de olhos vermelhos?	Corr. efeito olhos verm.	212
É possível recortar as fotografias na câmara?	Recorte	213
É possível criar uma cópia monocromática de uma fotografia?	Monocromático	214
É possível criar uma cópia com cores diferentes?	Efeitos de filtro	215
Como ajustar as cores existentes?	Balanço de cores	216
É possível fazer uma cópia pequena de uma fotografia?	Imagem pequena	216
É possível sobrepor duas fotografias para criar uma imagem única?	Sobreposição de imagens	218
É possível utilizar a câmara para criar cópias JPEG de fotografias NEF (RAW)?	Processamento NEF (RAW)	220
Existe uma forma rápida de retocar fotografias?	Retoque rápido	221
É possível ajustar fotografias?	Ajustar	221
Como reduzir a distorção?	Controlo de distorção	222
É possível criar o efeito de uma objectiva olho-de-peixe?	Olho de peixe	222
É possível comparar cópias retocadas com os originais?	Comparação lado a lado	223

Índice

Mais sobre reprodução 127

Ligações 145

Guia de menus 159

Notas técnicas 227

Para sua segurança

Para evitar danos no produto Nikon, ou lesões, suas ou de terceiros, leia as seguintes precauções de segurança na totalidade antes de usar este equipamento. Guarde estas instruções de segurança num local onde possam ser lidas por todos os que utilizem o produto.

As consequências que podem resultar da não observação das precauções apresentadas nesta secção são indicadas pelo seguinte símbolo:

Este ícone assinala os avisos. Para evitar possíveis lesões, leia todos os avisos antes de utilizar este produto Nikon.

AVISOS

Manter o sol fora do enquadramento
Mantenha o sol fora do enquadramento quando estiver a fotografar motivos à contraluz. Se a luz solar convergir para a câmara quando o sol estiver dentro ou no limite do enquadramento, pode causar um incêndio.

Não olhar directamente para o sol através do visor
A observação do sol ou outra fonte de luz forte através do visor pode causar lesões visuais permanentes.

Utilizar o controlo dióptrico do visor
Ao operar o controlo dióptrico do visor olhando através do visor, é necessário ter cuidado para não atingir acidentalmente o olho com o dedo.

Desligar imediatamente em caso de avaria
Na eventualidade de reparar em fumo ou num odor estranho proveniente do equipamento ou do adaptador CA (disponível em separado), desligue o adaptador CA e retire imediatamente a bateria, com cuidado para evitar queimaduras. A continuação da utilização poderá provocar lesões. Depois de retirar a bateria, leve o equipamento a um centro de serviço técnico autorizado Nikon para ser inspeccionado.

Não desmontar o equipamento
O contacto com os componentes internos do produto poderá provocar lesões. Em caso de avaria, o produto só deve ser reparado por um técnico qualificado. Na eventualidade do produto se partir na sequência de uma queda ou outro acidente, retire a bateria e/ou o adaptador CA e, em seguida, leve o produto a um centro de serviço técnico autorizado Nikon para a respectiva inspecção.

Não utilizar na presença de gás inflamável
Não utilize o equipamento electrónico na presença de gás inflamável, uma vez que pode ocorrer uma explosão ou um incêndio.

Guardar o equipamento fora do alcance de crianças
A não observância desta precaução poderá resultar em lesões.

Não colocar a correia à volta do pescoço de um bebé ou criança
A colocação da correia da câmara à volta do pescoço de um bebé ou de uma criança pode provocar estrangulamento.

Ter cuidado ao utilizar o flash
- A utilização da câmara com o flash próximo da pele ou de outros objectos pode provocar queimaduras.
- A utilização do flash perto dos olhos do motivo fotografado pode causar incapacidade visual temporária. É necessário ter um cuidado especial ao fotografar bebés, para que o flash não esteja a menos de um metro do motivo.

Tomar as precauções adequadas ao manusear baterias

As baterias podem ter fugas ou explodir em caso de manuseamento incorrecto. Cumpra as seguintes precauções ao manusear baterias para utilização com este produto:

- Use apenas baterias aprovadas para utilização neste equipamento.
- Não coloque em curto-circuito nem desmonte a bateria.
- Certifique-se de que o produto está desligado antes de substituir a bateria Se estiver a usar um adaptador CA, certifique-se de que este está desligado.
- Não tente colocar a bateria em posição invertida nem ao contrário.
- Não exponha a bateria a chamas ou calor excessivo.
- Não submerja nem exponha a bateria a água.
- Coloque a tampa do terminal ao transportar a bateria. Não transporte nem armazene a bateria junto de objectos metálicos, tais como colares ou ganchos para o cabelo.
- As baterias são propensas a ter fugas quando se encontram completamente descarregadas. Para evitar danos no produto, remova a bateria quando esta já não tiver carga.
- Quando não estiver a utilizar a bateria, coloque a tampa do terminal e guarde a bateria num local fresco e seco.
- A bateria poderá estar quente logo após a utilização ou quando o produto tiver sido alimentado pela bateria durante um longo período de tempo. Antes de retirar a bateria, desligue a câmara para que a bateria arrefeça.
- Interrompa imediatamente a utilização caso verifique alterações na bateria, como descoloração ou deformação.

Tomar as precauções adequadas ao manusear o carregador rápido

- Mantenha em local seco. A não observância desta precaução poderá resultar em incêndio ou choque eléctrico.
- O pó sobre ou nas imediações das peças metálicas da ficha deve ser removido com um pano seco. A continuação da utilização poderá provocar um incêndio.
- Não manuseie o cabo de alimentação nem permaneça junto ao carregador durante tempestades. A não observância desta precaução poderá provocar choque eléctrico.
- Não danifique, modifique, puxe ou dobre com força o cabo de alimentação. Não o coloque sob objectos pesados nem o exponha a calor ou chamas. Caso o isolamento se danifique e os fios fiquem expostos, leve o cabo de alimentação a um representante de serviço técnico autorizado Nikon para a respectiva inspecção. A não observância desta precaução poderá resultar em incêndio ou choque eléctrico.
- Não manuseie a ficha nem o carregador com as mãos molhadas. A não observância desta precaução poderá provocar choque eléctrico.
- Não utilizar com conversores ou adaptadores de viagem para converter de uma voltagem para outra ou com dispositivos de inversão CC para CA. A falta de cumprimento desta precaução poderá danificar o produto ou provocar sobreaquecimento ou incêndio.

 Utilizar os cabos apropriados

Ao ligar cabos às tomadas de entrada e saída, utilize apenas os cabos fornecidos ou vendidos para o efeito pela Nikon, a fim de manter a conformidade com os regulamentos do produto.

 CD-ROM

Os CD-ROM do software ou dos manuais não devem ser reproduzidos em equipamento de CD áudio. A reprodução de CD-ROM num leitor de CD áudio poderá provocar perda de audição ou danos no equipamento.

 Evitar o contacto com o cristal líquido

Na eventualidade do monitor se partir, é necessário ter cuidado para evitar lesões provocadas por vidros partidos e para evitar que o cristal líquido do monitor entre em contacto com a pele ou se introduza nos olhos ou na boca.

Avisos

- Não é permitido reproduzir, transmitir, transcrever, armazenar num sistema de recuperação, ou traduzir para qualquer idioma, através de quaisquer meios, nenhuma parte dos manuais fornecidos com este produto, sem a prévia autorização por escrito da Nikon.
- A Nikon reserva-se o direito de alterar as especificações do hardware e do software descritas nestes manuais, a qualquer momento e sem aviso prévio.
- A Nikon não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes da utilização deste produto.
- Embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir que as informações contidas nestes manuais são precisas e completas, agradecíamos que quaisquer eventuais erros e omissões fossem comunicados ao representante Nikon local (a morada é fornecida em separado).

Aviso para clientes na Europa

ATENÇÃO
RISCO DE EXPLOSÃO SE A BATERIA FOR SUBSTITUÍDA POR UM TIPO INCORRECTO. DEITE FORA AS BATERIAS USADAS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES.

Este símbolo indica que este produto deve ser recolhido separadamente.

As informações seguintes aplicam-se apenas a utilizadores em países da Europa:

- Este produto foi concebido para ser recolhido separadamente num ponto de recolha apropriado. Não elimine como resíduo doméstico.
- Para obter mais informações, contacte o revendedor ou as autoridades locais responsáveis pela gestão de resíduos.

Este símbolo na bateria indica que a bateria deve ser recolhida separadamente.
As informações seguintes aplicam-se apenas a utilizadores em países da Europa:

- Todas as baterias, quer tenham este símbolo ou não, são designadas para recolha separada num ponto de recolha apropriado. Não as junte ao lixo doméstico.
- Para obter mais informações, contacte o revendedor ou as autoridades locais responsáveis pela gestão de resíduos.

Inutilizar dispositivos de armazenamento de dados
Tenha em atenção que, ao eliminar imagens ou formatar cartões de memória ou outros dispositivos de armazenamento de dados, não apaga completamente os dados da imagem original. Os ficheiros eliminados podem por vezes ser recuperados a partir de dispositivos de armazenamento inutilizados através de software disponível comercialmente, resultando potencialmente na utilização maliciosa dos dados de imagem pessoais. A garantia da privacidade deste tipo de dados é da responsabilidade do utilizador.

Antes de deitar fora um dispositivo de armazenamento de dados ou de transferir a propriedade para outra pessoa, apague todos os dados utilizando software comercial de eliminação ou formate o dispositivo e, em seguida, volte a preencher completamente com imagens que não contenham qualquer informação pessoal (por exemplo, fotografias do céu). Certifique-se também de que substitui todas as fotografias seleccionadas para as predefinições manuais. É necessário ter cuidado para evitar lesões ao destruir fisicamente os dispositivos de armazenamento de dados.

Advertência sobre a proibição de realizar cópias ou reproduções

Tenha em atenção que o simples facto de possuir material que tenha sido copiado ou reproduzido digitalmente através de um scanner, câmara digital ou outro dispositivo pode ser punível por lei.

- **Artigos cuja cópia ou reprodução é proibida por lei**
  Não copie nem reproduza papel-moeda, moedas, títulos de crédito, obrigações do Tesouro ou títulos de Administrações Locais, inclusivamente se tais cópias ou reproduções estiverem marcadas como "Amostra".

  É proibida a cópia ou reprodução de papel-moeda, moedas ou títulos de crédito que estejam em circulação num país estrangeiro.

  Salvo em caso de obtenção da autorização prévia do governo, é proibida a cópia ou reprodução de selos de correio ou de bilhetes-postais não utilizados emitidos pelo governo.

  É proibida a cópia ou reprodução de selos emitidos pelo governo, bem como de documentos certificados estipulados por lei.

- **Precauções sobre certos tipos de cópias e de reproduções**
  O governo estipulou determinadas limitações sobre a cópia ou reprodução de títulos de crédito emitidos por empresas privadas (acções, letras de câmbio, cheques, cheques prenda, etc.), títulos de transporte ou bilhetes, excepto no caso de ser requerido fornecer um número mínimo de cópias necessárias para utilização profissional por uma empresa. Além disso, não copie nem reproduza passaportes emitidos pelo governo, licenças emitidas por organismos públicos e grupos privados, bilhetes de identidade, nem qualquer tipo de bilhetes em geral, tais como passes e vales de refeição.

- **Conformidade com as declarações de direitos de autor**
  A cópia ou a reprodução de obras criativas com direitos de autor reservado, tais como livros, música, pinturas, gravações, impressões, mapas, desenhos, filmes e fotografias, está regulada pelas leis nacionais e internacionais de protecção dos direitos de autor. Não utilize este produto para efectuar cópias ilegais nem para infringir as leis de protecção dos direitos de autor.

Utilize apenas acessórios electrónicos da marca Nikon
As câmaras Nikon são concebidas com os mais elevados padrões e contêm circuitos electrónicos complexos. Apenas os acessórios electrónicos da marca Nikon (incluindo carregadores de bateria, baterias, adaptadores CA e acessórios de flash) certificados pela Nikon especificamente para utilização com esta câmara digital Nikon são concebidos e aprovados para funcionar em conformidade com os requisitos operacionais e de segurança destes circuitos electrónicos.

A utilização de acessórios electrónicos de outras marcas poderá danificar a câmara e implicar a anulação da garantia da Nikon. A utilização de baterias de iões de lítio recarregáveis de terceiros que não tragam o selo holográfico da Nikon mostrado à direita pode interferir com o funcionamento normal da câmara ou provocar o sobreaquecimento, inflamabilidade, ruptura ou fuga de líquidos nas baterias.

Para obter mais informações sobre acessórios da marca Nikon, contacte um distribuidor autorizado da Nikon.

Antes de tirar fotografias importantes
Antes de tirar fotografias em ocasiões importantes (tais como em casamentos ou antes de levar a câmara para uma viagem), tire uma fotografia de teste para se certificar de que a câmara está a funcionar correctamente. A Nikon não se responsabiliza por danos ou perda de lucros que possam resultar de qualquer avaria do produto.

Formação contínua
Como parte do compromisso "Toda a vida a aprender" da Nikon para suporte do produto e educação, está disponível online informação permanentemente actualizada nos seguintes sites:
- **Para utilizadores nos E.U.A.**: *http://www.nikonusa.com/*
- **Para utilizadores na Europa e África**: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- **Para utilizadores na Ásia, Oceânia, e Médio Oriente**: *http://www.nikon-asia.com/*

Consulte estes sites para estar permanentemente actualizado com as mais recentes informações do produto, sugestões, respostas às perguntas mais frequentes (FAQ, Frequently-Asked Questions) e conselhos gerais sobre fotografia e imagem digital. Também poderá obter informações adicionais junto do representante Nikon local. Consulte o URL seguinte para informações de contacto: *http://imaging.nikon.com/*

Introdução

Este capítulo abrange informação que será necessária conhecer antes de usar a câmara, incluindo os nomes das partes da câmara, como usar os menus da câmara e como preparar a câmara para uso.

Apresentação

Obrigado por adquirir uma câmara digital reflex de objectiva simples (SLR) da Nikon. Para poder desfrutar de todas as potencialidades da câmara, leia atentamente todas as instruções e guarde-as num local onde possam ser lidas por todos os que utilizam este produto.

Utilize apenas acessórios da marca Nikon

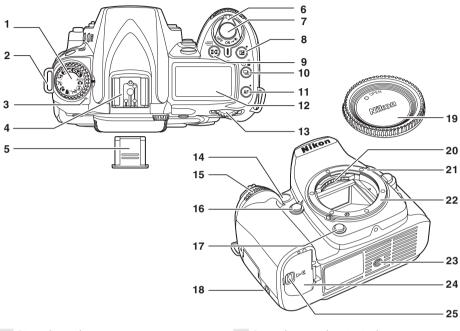
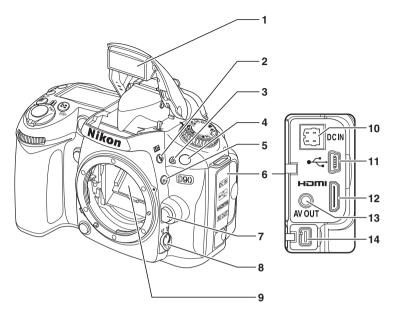
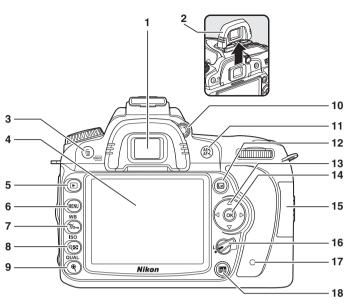
Apenas os acessórios da marca Nikon certificados pela Nikon especificamente para utilização com esta câmara digital Nikon são concebidos e aprovados para funcionar em conformidade com os respectivos requisitos operacionais e de segurança. A UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS DE OUTRAS MARCAS PODERÁ DANIFICAR A CÂMARA E IMPLICAR A ANULAÇÃO DA GARANTIA DA NIKON.

Assistência técnica para a câmara e acessórios

A câmara é um dispositivo de precisão e requer assistência regular. A Nikon recomenda que a câmara seja inspeccionada pelo revendedor original ou por um representante de assistência técnica autorizado da Nikon de dois em dois anos e que receba assistência a cada três ou cinco anos (tenha em atenção que estes serviços são efectuados mediante o pagamento de taxas). No caso de a câmara ser utilizada para fins profissionais, é recomendado que sejam efectuadas inspecções e que seja prestada assistência com frequência. Quaisquer acessórios utilizados regularmente com a câmara, como, por exemplo, objectivas ou unidades de flash opcionais, devem ser incluídos quando a câmara for inspeccionada ou receber assistência.

Conhecer a câmara

Dedique alguns momentos a familiarizar-se com os controlos e ecrãs da câmara. Pode ser útil marcar esta secção e consultá-la durante a leitura do manual.

O corpo da câmara

1	Disco de modos 6
2	Ilhó para a correia da câmara........................ 17
3	Indicador de plano focal (-⊖-) 60
4	Sapata de acessórios (para unidade de flash opcional) 233
5	Tampa da sapata de acessórios....................233
6	Botão de alimentação 34
7	Botão de disparo do obturador 38
8	Botão (compensação da exposição) .... 90 Botão de restauro de dois botões................. 75
9	Botão (medição) .... 87 Botão (formatação).. 30
10	Botão (modo de obturação)........................ 64
11	Botão **AF** (modo focagem automática) .... 54 Botão de restauro de dois botões................ 75
12	Painel de controlo 7
13	Disco de controlo principal...............................13
14	Iluminador auxiliar de AF .... 174 Luz do temporizador automático..................67 Luz de redução do efeito de olhos vermelhos 71
15	Disco de controlo secundário 13
16	Botão **Fn**..197, 198
17	Botão de pré-visualização da profundidade de campo 82
18	Altifalante
19	Tampa do corpo.. 240
20	Contactos CPU
21	Marcas de montagem..25
22	Montagem da objectiva....................................60
23	Encaixe do tripé
24	Tampa do compartimento da bateria..........23
25	Fecho da tampa do compartimento da bateria 23

1	Flash incorporado 70
2	Botão ϟ (modo de flash) .... 70 Botão ϟ± (compensação do flash) 91
3	Microfone 50, 170
4	Receptor de infravermelhos 69
5	Botão BKT (bracketing) 92
6	Tampa do conector 146, 147, 149, 151
7	Botão de disparo da objectiva 26
8	Selector do modo de focagem 54, 59
9	Espelho 43, 246
10	Conector de entrada CC para adaptador CA opcional EH-5a ou EH-5 239
11	Conector USB Ligação a um computador .... 149 Ligação a uma impressora 151
12	Conector HDMI de mini-pino 147
13	Conector de vídeo 146
14	Terminal acessório 241

1 Ocular do visor 32

2 Copo de ocular do visor DK-21 17

3 Botão 🗑 (eliminar)
- Eliminar fotografias 49
- Eliminar fotografias durante a reprodução 140

Botão FORMAT (formatação) 30

4 Monitor
- Visualização em directo 43
- Visualizar fotografias 50
- Reprodução de imagem completa 128

5 Botão ▶ (reprodução) 50, 128

6 Botão MENU (menu) 19, 159

7 Botão ?/⚷ (ajuda/proteger) 21, 139

Botão **WB** (balanço de brancos)
- Balanço de brancos 95
- Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
- Temperatura de cor 99

8 Botão ⊖▦ (miniatura/zoom de reprodução de afastamento) 135

Botão **ISO** (sensibilidade ISO) 74

9 Botão ⊕ (zoom de reprodução de aproximação) 138

Botão **QUAL** (qualidade/tamanho de imagem)
- Qualidade de imagem 62
- Tamanho de imagem 63

10 Controlo do ajuste dióptrico 32

11 Botão **AE-L/AF-L**
- Bloqueio de focagem 57
- Seleccionar a função 200

12 Botão Lv (visualização em directo)
- Tirar fotografias 43
- Fazer filmagens 50

13 Multisselector 19

14 Botão OK (OK) 19

15 Tampa da ranhura para cartões de memória 29

16 Bloqueio do selector de focagem 56

17 Luz de acesso do cartão de memória 29, 39

18 Botão info (apresentação de informações/ecrã de definições rápidas) 10,12

O disco de modos

A câmara oferece a escolha dos seguintes onze modos de disparo:

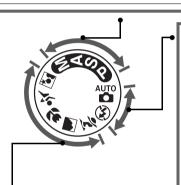
Modos P, S, A, e M

Seleccione estes modos para controlo total das definições da câmara.

P — Auto programado (pág. 80): A câmara selecciona a velocidade do obturador e abertura, o utilizador controla as outras definições.

S — Auto prioridade obturador (pág. 81): Seleccione velocidades rápidas do obturador para fixar a acção, velocidades lentas do obturador para sugerir movimento desfocando os motivos em movimento.

A — Auto prioridade abertura (pág. 82): Ajuste a abertura para suavizar os detalhes do fundo ou aumentar a profundidade de campo para focar tanto o motivo principal como o fundo.

M — Manual (pág. 83): Faça corresponder a velocidade do obturador e a abertura às suas intenções criativas.

Modos automáticos

Seleccione estes modos para fotografias simples, apontar e disparar.

Auto (pág. 34): A câmara ajusta automaticamente as definições para obter os melhores resultados com a simplicidade de "apontar e disparar". Recomendado para utilizadores inexperientes de câmaras digitais.

Auto (flash desactivado) (pág. 34): Como acima, excepto que o flash não dispara mesmo quando a iluminação é fraca.

Modo de cena

Seleccionando um modo de cena optimiza automaticamente as definições de acordo com a cena seleccionada, tornando a fotografia criativa tão simples como rodar o disco de modo.

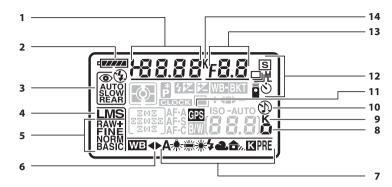
Retrato (pág. 41): Tirar retratos com o fundo em focagem suave.

Paisagem (pág. 41): Reter os detalhes em fotografias de paisagens.

Primeiro plano (pág. 42): Tirar fotos vívidas de primeiros planos de flores, insectos e outros motivos pequenos.

Desportos (pág. 42): Fixar o movimento em fotografias de desportos dinâmicos.

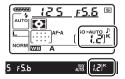
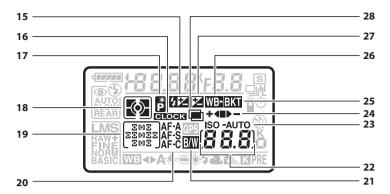
Retrato nocturno (pág. 42): Tirar retratos contra um fundo pouco iluminado.

Painel de controlo

1. Velocidade do obturador
   - Prioridade obturador automática 81
   - Modo de exposição manual 83

   Valor de compensação da exposição 90
   Valor de compensação do flash 91
   Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
   Balanço de brancos de temperatura de cor 99
   Número de predefinição de balanço de brancos 100
   Número de disparos na sequência de bracketing 92
2. Indicador da bateria 34
3. Modo de flash 71
4. Tamanho de imagem 63
5. Qualidade de imagem 62
6. Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
7. Balanço de brancos 95
8. Indicador de compensação de sensibilidade ISO
   - Sensibilidade ISO 74
   - Indicação ISO e ajuste 181
9. "K" (apresentado quando na memória há espaço para mais de 1000 exposições) 35
10. Indicador sonoro 180
11. Indicador de ligação GPS 124
12. Modo de obturação 64
13. Abertura (número f)
    - Auto prioridade abertura 82
    - Modo de exposição manual 83

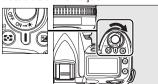
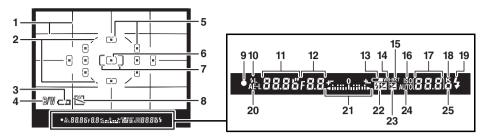
    Incremento de bracketing
    - Bracketing de AE/flash 92
    - Bracketing de balanço de brancos 191
    - Programas de bracketing 264
14. Temperatura de cor 99

Cartões de memória de grande capacidade

Quando restar memória suficiente no cartão de memória para gravar mil ou mais fotografias com as definições actuais, o número de exposições restantes será mostrado em milhares, arredondado para a centena mais próxima (por exemplo, se existir espaço para 1260 exposições, o indicador do contagem de exposições mostrará 1,2 K).

15 Indicador de compensação do flash 91
16 Indicador "Relógio não definido"
  Bateria do relógio.. 27
  Avisos 255
17 Indicador de programa flexível 80
18 Medição 87
19 Pontos de focagem.. 56
  Modo de área de AF 173
20 Modo focagem automática 54
21 Indicador preto e branco...............................181
22 Número de exposições restantes 35
  Número de disparos restantes até a memória de armazenamento temporária ficar completa 65
  Indicador de gravação de predefinição de balanço de brancos...............................101
  Indicador de modo de captação 148
  Sensibilidade ISO
    Sensibilidade ISO 74
    Indicação ISO e ajuste 181
23 Indicador de sensibilidade ISO 74
  Indicador de sensibilidade ISO automática.. 166
24 Indicador de progresso de bracketing
  Bracketing de AE/flash 92
  Bracketing de balanço de brancos........... 191
  Bracketing ADL 193
25 Indicador de bracketing...................................92
26 Indicador de bracketing de balanço de brancos 191
27 Indicador de compensação da exposição 90
28 Indicador de exposição múltipla 121

O iluminador do LCD

Ao manter o botão de alimentação na posição ☀, os exposímetros e as luzes de fundo do painel de controlo (iluminador do LCD) são activados, permitindo que o ecrã seja lido no escuro. Depois de o botão de alimentação ser libertado, os iluminadores permanecerão acesos durante seis segundos enquanto os exposímetros da câmara estão activos ou até que o obturador seja solto ou o botão de alimentação seja rodado novamente para ☀.

Botão de alimentação

O Visor

1	Grelha de enquadramento (apresentada quando a opção **Desligado** está seleccionada na Definição personalizada d2)....181
2	Círculo de referência para medição central ponderada....87
3	Indicador da bateria *....34
4	Indicador preto e branco *....181
5	Pontos de focagem....54, 173, 174
6	Ponto de focagem central (enquadramento normal)....174
7	Ponto de focagem central (enquadramento amplo)....174
8	Aviso "Sem cartão de memória" *....181
9	Indicador de focagem....38, 60
10	Indicador de bloqueio de valor de flash (VF)....198
11	Velocidade do obturador....81, 83
12	Abertura (número f)....82, 83
13	Indicador da bateria....34
14	Indicador de bracketing de balanço de brancos....191
15	Indicador de bracketing....92
16	Indicador de sensibilidade ISO....74
17	Número de exposições restantes....35 Número de disparos restantes até a memória de armazenamento temporária ficar completa....65 Indicador de gravação de balanço de brancos....101 Valor de compensação da exposição....90 Valor de compensação do flash....91 Indicador de modo de captação....148 Sensibilidade ISO....74, 181
18	"K" (apresentado quando na memória há espaço para mais de 1000 exposições)....35
19	Indicador de flash preparado....42
20	Indicador de bloqueio de exposição automática (AE)....88
21	Ecrã de exposição analógico electrónico....84 Compensação da exposição....90
22	Indicador de compensação do flash....91
23	Indicador de compensação da exposição....90
24	Indicador de sensibilidade ISO automática....166
25	Indicador de compensação de sensibilidade ISO....74

* Pode ser oculto com a definição personalizada d4 (pág. 181).

Ecrã do visor

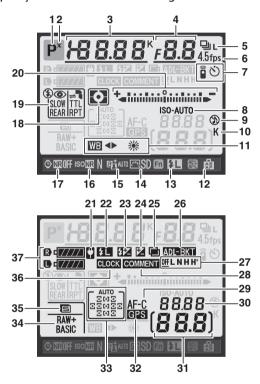
Devido às características deste tipo de ecrã do visor, poderá notar linhas finas irradiando a partir do ponto de focagem seleccionado. Este facto é normal e não indica uma avaria. Se a bateria estiver completamente descarregada ou não introduzida, a apresentação no visor é atenuada. A apresentação no visor volta ao normal quando é inserida uma bateria completamente carregada.

O painel de controlo e o visor

Os tempos de resposta e o brilho do painel de controlo e do visor poderão variar com a temperatura.

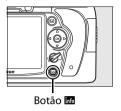
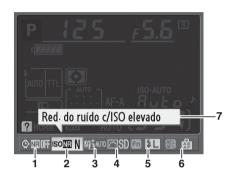
Ecrã de informação de disparo

As informações de disparo, incluindo a velocidade do obturador, a abertura, o número de exposições restantes, e o modo de área de AF, são apresentadas no monitor quando o botão ℹ é premido. Premido novamente o botão ℹ para alterar as definições seleccionadas (pág. 12). Para limpar as informações de disparo do monitor, premido o botão ℹ uma terceira vez ou premido até meio o botão de disparo do obturador. Com as predefinições, o monitor desliga-se automaticamente se não forem efectuadas operações durante cerca de 10 segundos.

Botão ℹ

Consulte também
Para obter informações sobre como seleccionar quanto tempo o monitor permanece ligado, consulte a Definição personalizada c4 (**Atrasar desligar monitor**, pág. 180). Para obter informações sobre como alterar a cor das letras no ecrã de informação de disparo, consulte a Definição personalizada d8 (**Ecrã infos. disparo**, pág. 183).

1 Modo de disparo
  automático/ automático (flash desactivado) 34
  Modo de cena 41
  Modos **P**, **S**, **A**, e **M** 78
2 Indicador de programa flexível 80
3 Velocidade do obturador
  Prioridade obturador automática 81
  Modo de exposição manual 83
  Valor de compensação da exposição 90
  Valor de compensação do flash 91
  Temperatura de cor 99
  Número de disparos na sequência de bracketing 92, 191
4 Abertura (número f)
  Prioridade abertura automática 82
  Modo de exposição manual 83
  Incremento de bracketing
  Bracketing de AE/flash 92
  Bracketing de balanço de brancos 191
  Programas de bracketing 264
5 Modo de obturação 64
6 Velocidade de disparo contínuo 64, 182
7 Indicador de modo de controlo remoto 68
  Indicador de modo temporizador auto 66
8 Indicador de sensibilidade ISO 74
  Indicador de sensibilidade ISO automática 166
9 Indicador sonoro 180
10 "K" (apresentado quando na memória há espaço para mais de 1000 exposições) 35
11 Balanço de brancos 95
  Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
12 Atribuição do botão **AE-L/AF-L** 200
13 Atribuição do botão **Fn** 197
14 Indicador de controlo de imagem 108
15 Indicador de D-Lighting activo 119
16 Indicador de redução do ruído com ISO elevado 168
17 Indicador de redução do ruído exposição longa 167
18 Medição 87
19 Modo de flash 71
  Modo de controlo do flash para unidades de flash opcional 233
20 Ecrã de exposição analógico electrónico 84
  Compensação da exposição 90
  Indicador de progresso de bracketing
  Bracketing de AE/flash 92
  Bracketing de balanço de brancos 191
  Bracketing ADL 193
21 Indicador de adaptador CA 34
22 Indicador de bloqueio de valor de flash (VF) 198
23 Indicador de compensação do flash 91
24 Indicador de compensação da exposição 90
25 Indicador de exposição múltipla 121
26 Indicador de bracketing
  Bracketing de AE/flash 92
  Bracketing de balanço de brancos 191
  Bracketing ADL 193
27 Quantidade de bracketing D-Lighting activo 193
28 Legenda de imagem indicador 205
29 Modo focagem automática 54
30 Sensibilidade ISO 74, 181
31 Número de exposições restantes 35
32 Indicador de ligação GPS 124
33 Indicador de zona AF automático 173
  Indicador de seguimento 3D 173
  Ponto de focagem 54
  Indicador de modo de área de AF 173
34 Qualidade de imagem 62
35 Tamanho de imagem 63
36 Indicador de relógio não definido 27, 255
37 Indicador de bateria da câmara 34
  Ecrã do tipo de bateria MB-D80 184
  Indicador da bateria MB-D80 184

■■ Alterar definições no ecrã de informações de disparo (ecrã de definições rápidas)

Para alterar as definições para os itens listados abaixo, prima o botão ⓘ no ecrã de informações de disparo. Destaque os itens usando o multisselector e prima ⓞ para saltar para o menu do item destacado.

Botão ⓘ

1	Redução de ruído na exposição longa 167	**5**	Atribuição do botão **Fn** 197
2	Redução de ruído com ISO elevado 168	**6**	Atribuição do botão **AE-L/AF-L** 200
3	D-Lighting activo 119	**7**	Apresentação de sugestão.................. 182
4	Controlo de imagem 108		

Discos de controlo

Os discos de controlo principal e secundário podem ser utilizados autonomamente ou em conjunto com outros controlos para ajustar uma série de definições.

Botão ⚡: *modo de flash e compensação do flash*

Botão BKT: *bracketing*

Disco de controlo secundário

Botão ☒: *compensação da exposição*

Botão ▭: *modo de obturação*

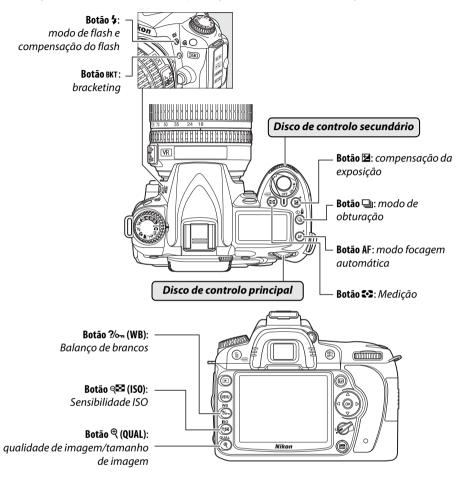
Botão AF: *modo focagem automática*

Disco de controlo principal

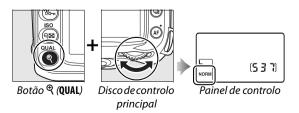
Botão ⊡: *Medição*

Botão ?/⊶ (WB): *Balanço de brancos*

Botão ⊖⊞ (ISO): *Sensibilidade ISO*

Botão ⊕ (QUAL): *qualidade de imagem/tamanho de imagem*

▮ *Qualidade e tamanho de imagem*

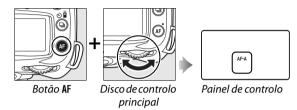
Definir a qualidade de imagem (pág. 62).

Botão ⊕ (QUAL) *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Seleccionar um tamanho de imagem (pág. 63).

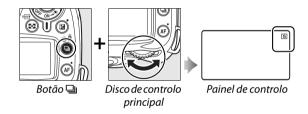
Botão ⊕ *(***QUAL***)* *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

▮▮ *Modo focagem automática*

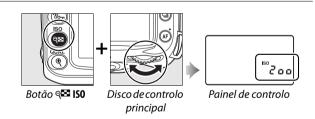
Seleccionar um modo de focagem automática (pág. 54).

Botão **AF** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

▮▮ *Modo de obturação*

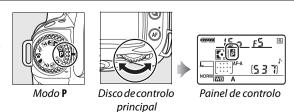
Seleccionar um modo de obturação (pág. 64).

Botão ⧉ *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

▮▮ *Sensibilidade ISO*

Definir a sensibilidade ISO (pág. 74).

Botão **ISO** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

▮▮ *Exposição*

Seleccionar uma combinação de abertura e velocidade do obturador (modo de exposição **P**; pág. 80).

Modo **P** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Seleccionar a velocidade do obturador (modo de exposição **S** ou **M**; págs. 81, 83).

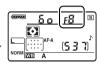
Modo **S** *ou* **M**

Disco de controlo principal

Painel de controlo

Seleccionar uma abertura (modo de exposição **A** ou **M**; págs. 82, 83).

Modo **A** *ou* **M**

Disco de controlo secundário

Painel de controlo

Seleccionar um método de medição (pág. 87).

Botão

Disco de controlo principal

Painel de controlo

Definir a compensação da exposição (pág. 90).

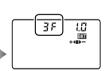
Botão

Disco de controlo principal

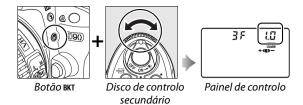
Painel de controlo

Activar ou cancelar o bracketing/seleccionar o número de disparos na sequência de bracketing (págs. 92, 191). Não apresentado em bracketing ADL (pág. 193).

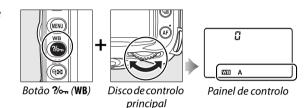
Botão **BKT**

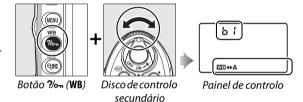
Disco de controlo principal

Painel de controlo

Seleccionar o incremento de exposição do bracketing (pág. 92, 192).

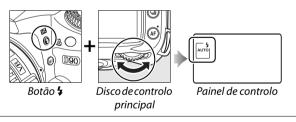
Botão BKT — Disco de controlo secundário — Painel de controlo

Balanço de brancos

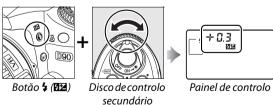
Seleccionar uma definição de balanço de brancos (pág. 95).

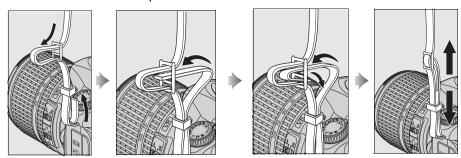
Botão ?/⊶ (WB) — Disco de controlo principal — Painel de controlo

Efectuar o ajuste de precisão do balanço de brancos (pág. 97), definir temperatura de cor (pág. 99) ou seleccionar um balanço de brancos predefinido (pág. 106).

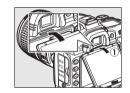
Botão ?/⊶ (WB) — Disco de controlo secundário — Painel de controlo

Definições de flash

Seleccionar o modo de flash (pág. 71).

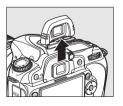
Botão ⚡ — Disco de controlo principal — Painel de controlo

Ajustar a compensação do flash (pág. 91).

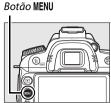
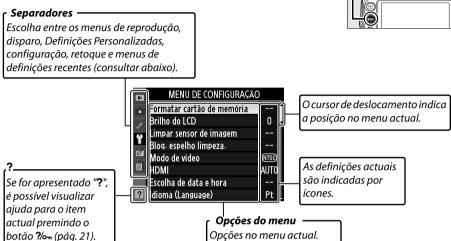
Botão ⚡ (⚡±) — Disco de controlo secundário — Painel de controlo

Colocar a correia da câmara AN-DC1

Colocar a correia conforme apresentado abaixo.

Tampa do monitor BM-10

É fornecida com a câmara uma tampa transparente em plástico para manter o monitor limpo e para o proteger quando a câmara não estiver a ser utilizada. Para fixar a tampa, insira a saliência localizada no topo da tampa no encaixe correspondente situado por cima do monitor da câmara (①) e prima a parte inferior da tampa até esta encaixar na posição correcta (❷).

Para remover a tampa, segure a câmara com firmeza e puxe a parte inferior da tampa para fora com cuidado, conforme ilustrado à direita.

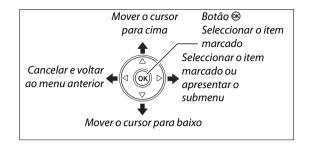
O copo da ocular do visor DK-21

Antes de colocar a tampa da ocular do visor DK-5 e outros acessórios para o visor (pág. 239), remova o copo de ocular do visor colocando os dedos por baixo do rebordo de cada lado e fazendo deslizar como indicado à direita.

Menus da câmara

É possível aceder à maioria das opções de disparo, reprodução e configuração a partir dos menus da câmara. Para visualizar os menus, prima o botão MENU.

Estão disponíveis os seguintes menus:

▶	**Reprodução**	(pág. 160)	Ajustar as definições de reprodução e efectuar a gestão de fotografias.
📷	**Disparo**	(pág. 165)	Ajustar as definições de disparo.
✎	**Definições personalizadas**	(pág. 171)	Personalizar as definições da câmara.
Y	**Configuração**	(pág. 202)	Formatar cartões de memória e efectuar a configuração básica da câmara.
✓	**Retoque**	(pág. 209)	Criar cópias retocadas de fotografias existentes.
▤	**Definições recentes**	(pág. 224)	Seleccionar entre os vinte itens de menu mais recentemente usados. Se pretendido, pode ser apresentado um menu de definições personalizado ("O meu menu") em vez de **Definições recentes** (pág. 224).

Utilizar os menus da câmara

O multisselector e o botão OK são utilizados para navegar nos menus da câmara.

Execute os passos seguintes para navegar nos menus.

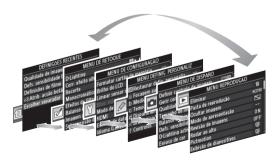
1 Apresentar os menus.

Prima o botão MENU para apresentar os menus.

2 Marcar o ícone do menu actual.

Prima ◀ para marcar o ícone do menu actual.

3 Seleccionar um menu.

Prima ▲ ou ▼ para posicionar o cursor no menu seleccionado.

4 Posicionar o cursor no menu seleccionado.

Prima ▶ para posicionar o cursor no menu seleccionado.

5 Marcar um item do menu.

Prima ▲ ou ▼ para marcar um item do menu.

6 Apresentar opções.

Prima ▶ para apresentar opções para o item do menu seleccionado.

7 Marcar uma opção.

Prima ▲ ou ▼ para marcar uma opção.

8 Seleccionar o item marcado.

Prima ⓞ para seleccionar o item marcado. Para sair sem efectuar uma selecção, prima o botão MENU.

Note o seguinte:

- Os itens de menu que são apresentados a cinzento não estão actualmente disponíveis.
- Apesar de, normalmente, premir ▶ ou o centro do multisselector produzir o mesmo efeito do que premir ⓞ, existem alguns casos nos quais só é possível efectuar a selecção premindo ⓞ.
- Para sair dos menus e voltar ao modo de disparo, prima ligeiramente o botão de disparo do obturador (pág. 35).

Usar os discos de controlo

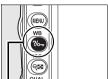
O disco de comando principal pode ser usado para mover o cursor para cima e para baixo, o disco de controlo secundário para mover o cursor para a esquerda e para a direita. O disco de controlo secundário não pode ser usado para fazer uma selecção.

Ajuda

Se for apresentado um ícone **?** no canto inferior esquerdo do monitor, é possível visualizar a ajuda ao premir o botão **?/⊶**. Será apresentada uma descrição da opção ou do menu actualmente seleccionado enquanto o botão for premido. Prima ▲ ou ▼ para deslocar o cursor no ecrã.

Ícone **?**

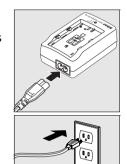
Botão **?/⊶**

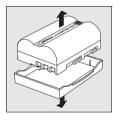
Primeiros passos

Carregar a bateria

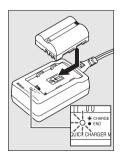
A câmara é alimentada por uma bateria recarregável de iões de lítio EN-EL3e (incluída).

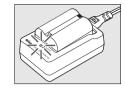
A EN-EL3e não é fornecida completamente carregada. Para aumentar o tempo de disparo, carregue a bateria no carregador rápido MH-18a fornecido antes de utilizar. São necessárias cerca de duas horas e quinze minutos para carregar completamente a bateria quando esta estiver completamente descarregada.

1 **Ligar o carregador.**

Introduza a ficha do adaptador CA no carregador de baterias e ligue o cabo de alimentação a uma tomada eléctrica.

2 **Remover a tampa de terminal.**

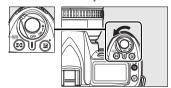
Retire a tampa de terminal da bateria.

3 **Introduzir a bateria.**

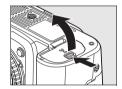
Introduza a bateria no carregador. A luz de carga **CHARGE** pisca durante o carregamento da bateria.

4 Retirar a bateria após a conclusão do carregamento.

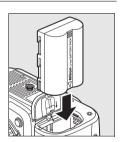
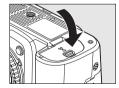
O carregamento estará concluído quando a luz de carga **CHARGE** deixar de piscar. Retire a bateria e desligue o carregador.

Introduzir a bateria

1 Desligar a câmara.

Desligue sempre a câmara antes de introduzir ou retirar baterias.

Botão de alimentação

2 Abrir a tampa do compartimento da bateria.

Abra a tampa do compartimento da bateria na parte inferior da câmara.

3 Introduzir a bateria.

Introduza a bateria da forma indicada à direita.

4 Fechar a tampa do compartimento da bateria.

▮▮ *Retirar a bateria*

Antes de retirar a bateria, desligue a câmara. Para evitar a ocorrência de curto-circuitos, volte a colocar a tampa do terminal quando não estiver a utilizar a bateria.

A bateria e o carregador

Leia e respeite os avisos e precauções nas páginas xiv–xv e 248–249 deste manual. Não utilize a bateria a uma temperatura ambiente abaixo dos 0°C ou acima dos 40°C. Carregue a bateria no interior em temperaturas ambiente entre 5–35 °C; para obter melhores resultados, carregue a bateria a temperaturas superiores a 20°C. A capacidade da bateria pode diminuir temporariamente se esta for carregada a temperaturas baixas ou utilizada a uma temperatura inferior à temperatura à qual tiver sido carregada. Se a bateria for carregada a uma temperatura inferior a 5°C, o indicador da duração da bateria no ecrã **Informações da bateria** (pág. 208) pode apresentar uma redução temporária.

A bateria pode estar quente imediatamente após a respectiva utilização. Aguarde que a bateria arrefeça antes de voltar a carregar.

Utilize o carregador apenas com baterias compatíveis. Desligue da corrente quando não estiver a ser utilizado.

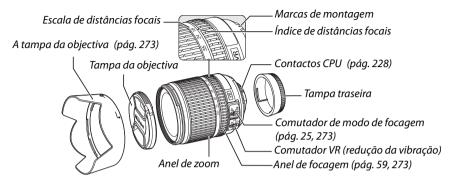
Baterias não compatíveis

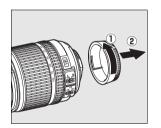
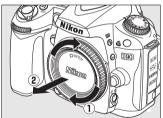
Esta câmara não pode ser usada com baterias recarregáveis de iões de lítio EN-EL3 ou EN-EL3a para a D100, série D70 ou D50 ou com o suporte de baterias MS-D70 CR2.

Baterias de iões de lítio recarregáveis EN-EL3e

A EN-EL3e incluída partilha informações com dispositivos compatíveis, permitindo à câmara mostrar o estado de carga da bateria em seis níveis (pág. 34). A opção **Informações da bateria** no menu de configuração fornece informações detalhadas sobre a carga da bateria, a duração da bateria e o número de fotografias tiradas desde o último carregamento da bateria (pág. 208).

Montar uma objectiva

É necessário ter cuidado para evitar que entre pó na câmara ao retirar a objectiva. É usada uma objectiva AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR neste manual para fins ilustrativos.

1 Retirar a tampa traseira da objectiva e a tampa do corpo da câmara.

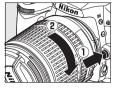
Depois de confirmar que a câmara está desligada, retire a tampa traseira da objectiva e retire a tampa do corpo da câmara.

2 Colocar a objectiva.

Mantendo a marca de montagem da objectiva alinhada com a marca de montagem do corpo da câmara, coloque a objectiva no encaixe de baioneta da câmara. Com cuidado para não premir o botão de disparo da objectiva, rode a objectiva no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até esta encaixar na posição correcta.

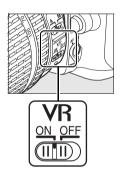
Marcas de montagem

Se a objectiva estiver equipada com um comutador **A-M** ou **M/A-M**, escolha **A** (focagem automática) ou **M/A** (focagem automática com prioridade manual).

Desencaixar a objectiva

Certifique-se de que a câmara está desligada ao retirar ou trocar objectivas. Para retirar a objectiva, prima sem soltar o botão de disparo da objectiva enquanto roda a objectiva no sentido dos ponteiros do relógio. Depois de retirar a objectiva, volte a colocar a tampa da objectiva, a cobertura traseira e a tampa do corpo da câmara.

Redução da vibração (VR)

A objectiva AF-S DX Zoom-Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR suporta a redução da vibração (VR), que reduz a desfocagem provocada pela vibração da câmara mesmo quando a câmara faz panorâmicas, permitindo que as velocidades de obturador sejam mais lentas aproximadamente 3 EV com uma distância focal de 105 mm (medições da Nikon; os efeitos variam com o utilizador e condições fotográficas).

Para usar a redução da vibração, faça deslizar o comutador VR para **ON (Ligado)**. A redução da vibração é activada quando o botão de disparo do obturador é pressionado ligeiramente, reduzindo os efeitos da vibração da câmara na imagem do visor e simplificando o processo de enquadramento do motivo e focando tanto em modos de focagem automática como manual. Quando a câmara faz panorâmicas, a redução da vibração aplica-se apenas ao movimento que não faz parte do varrimento (se a câmara fizer a panorâmica horizontal, por exemplo, a redução da vibração será aplicada apenas às vibrações verticais), tornando muito mais fácil fazer o varrimento com a câmara suavemente num arco amplo.

A redução da vibração pode ser desligada fazendo deslizar o comutador VR para **OFF (Desligado)**. Desligue a redução da vibração quando a câmara estiver fixa num tripé, mas deixe-a ligada se a cabeça do tripé não estiver fixa ou quando usar um monopé.

Objectivas com CPU com anéis de abertura

No caso de objectivas com CPU equipadas com anel de abertura (pág. 228), bloqueie a abertura na definição mínima (número f/ mais alto). Consulte o manual da objectiva para obter mais informações.

Redução da vibração

Não desligue a câmara nem retire a objectiva com a redução da vibração em funcionamento. Se a alimentação à objectiva for interrompida enquanto a redução da vibração estiver ligada, a objectiva poderá tremer quando agitada. Isto não é uma avaria, e pode ser corrigido reinstalando a objectiva e ligando a câmara.

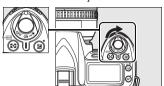
A redução da vibração é desactivada quando o flash incorporado estiver a carregar. Quando a redução da vibração estiver activa, a imagem no visor poderá ficar desfocada depois de disparar o obturador. Isto não indica um mau funcionamento.

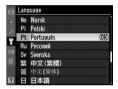
Configuração básica

Será apresentado uma caixa de diálogo de selecção de idioma da primeira vez em que a câmara é ligada. Seleccione um idioma e defina a hora e a data. Note que se a hora e a data não estiverem definidas, CLOCK pisca no monitor e a hora e data gravadas com as fotografias serão incorrectas.

1 Ligar a câmara.

Aparece uma caixa de diálogo de selecção do idioma.

Botão de alimentação

2 Seleccionar um idioma.

Prima ▲ ou ▼ para marcar o idioma pretendido e, em seguida, prima ®.

3 Seleccionar um fuso horário.

Será apresentada uma caixa de diálogo de selecção do fuso horário. Prima ◀ ou ▶ para marcar o fuso horário local (o campo **UTC** mostra a diferença entre o fuso horário seleccionado e o Tempo Universal Coordenado (UTC), em horas) e prima ®.

4 Activar ou desactivar o horário de Verão.

As opções de horário de Verão serão apresentadas. O horário de Verão está desactivado por predefinição. Se o horário de Verão estiver activo no fuso horário local, prima ▲ para marcar **Ligado** e prima ®.

5 Definir a data e a hora.

Será apresentada a caixa de diálogo mostrada à direita. Prima ◀ ou ▶ para seleccionar um item, ▲ ou ▼ para alterar. Prima ® quando o relógio estiver configurado com a data e hora actuais.

6 Seleccionar um formato de data.

Prima ▲ ou ▼ para seleccionar a ordem pela qual o dia, o mês e o ano serão apresentados e prima ⓞ.

7 Sair para o modo de disparo.

Prima ligeiramente o botão de disparo do obturador para voltar ao modo de disparo.

O menu de configuração

As definições de idioma e data/hora podem ser alteradas a qualquer momento usando as opções **Idioma (Language)** (pág. 204) e **Escolha de data e hora** (pág. 204) no menu de configuração.

A bateria do relógio

O relógio da câmara é alimentado por uma fonte de alimentação independente e recarregável, a qual é carregada sempre que necessário quando instalar a bateria principal ou quando a câmara estiver a ser alimentada por um adaptador CA EH-5a ou EH-5 opcional (pág. 239). Após dois dias a carregar, o relógio tem energia para aproximadamente três meses. Se o ícone CLOCK piscar no painel de controlo, a bateria do relógio está sem carga e o relógio foi reinicializado. Configure a data e hora correctas no relógio.

O relógio da câmara

O relógio da câmara é menos preciso do que a maioria dos relógios. Compare regularmente o relógio com outros relógios mais precisos e redefina, se necessário.

Introduzir cartões de memória

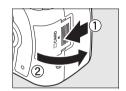
A câmara armazena fotografias em cartões de memória Secure Digital (SD) (disponíveis em separado).

1 Desligar a câmara.

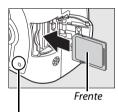
Desligue sempre a câmara antes de introduzir ou retirar cartões de memória.

Botão de alimentação

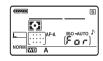
2 Abrir a tampa da ranhura para cartões de memória.

Faça deslizar a tampa da ranhura do cartão para fora (①) e abra a ranhura do cartão (②).

3 Introduzir o cartão de memória.

Segurando o cartão de memória como indicado à direita, faça-o deslizar até ouvir um estalido na sua posição. A luz de acesso ao cartão de memória acende durante alguns segundos. Fechar a tampa da ranhura para cartões de memória.

Frente

Luz de acesso

Introduzir cartões de memória
A introdução de cartões de memória em posição invertida ou ao contrário pode danificar a câmara ou o cartão. Certifique-se de que o cartão está na posição correcta.

Se For for apresentado no painel de controlo como mostrado à direita, formate o cartão como descrito na página seguinte.

A luz de acesso
Não remover a bateria nem desligar a fonte de alimentação enquanto a luz de acesso do cartão de memória estiver acesa. A não observação desta precaução poderá resultar em danos ao cartão.

▮▮ *Formatar cartões de memória*

Os cartões de memória devem ser formatados depois de serem usados noutros dispositivos. Formate o cartão da forma indicada em baixo.

☑ Formatar cartões de memória

A formatação de cartões de memória elimina permanentemente quaisquer dados que os mesmos possam conter. Copie fotografias e outros dados que pretenda guardar para um computador antes de continuar (pág. 148).

---

1 Ligar a câmara.

Botão de alimentação

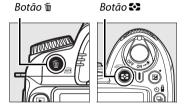
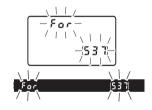
---

2 Premir os botões FORMAT.

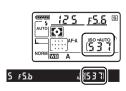
Prima sem soltar os botões FORMAT (⊡ e 🗑) em simultâneo durante cerca de dois segundos.

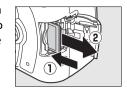
Botão 🗑 *Botão ⊡*

For será apresentado a piscar nos ecrãs da velocidade do obturador no painel de controlo e no visor. Para sair sem formatar o cartão de memória, aguarde seis segundos (a predefinição) até que For pare de piscar ou pressione qualquer botão excepto os botões FORMAT (⊡ e 🗑).

---

3 Premir novamente os botões FORMAT.

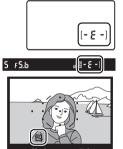
Prima os botões FORMAT (⊡ e 🗑) em conjunto uma segunda vez enquanto For estiver a piscar para formatar o cartão de memória. *Não retire o cartão de memória nem desligue a fonte de alimentação durante a formatação.*

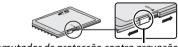
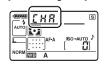
Quando a formatação estiver concluída, o painel de controlo e o visor mostrarão o número de fotografias que é possível gravar com as definições actuais.

Retirar cartões de memória

Depois de confirmar que a luz de acesso está apagada, desligue a câmara, abra a tampa da ranhura do cartão de memória, e prima o cartão para dentro para o ejectar (①). Em seguida, o cartão pode ser retirado manualmente (②).

Cartões de memória

- Os cartões de memória podem ficar quentes depois de serem utilizados. Tome as precauções adequadas ao retirar cartões de memória da câmara.
- Os cartões de memória que tenham sido formatados num computador ou noutro dispositivo têm de ser novamente formatados na câmara para poderem ser utilizados para gravação ou reprodução.
- Desligue a alimentação antes de introduzir ou retirar cartões de memória. Não retire os cartões de memória da câmara, não desligue a câmara nem retire ou desligue a fonte de alimentação durante a formatação ou enquanto os dados estiverem a ser gravados, eliminados ou copiados para um computador. A não observação destas precauções poderá provocar perda de dados ou danificar a câmara ou o cartão.
- Não toque nos terminais dos cartões com os dedos nem com objectos metálicos.
- Evite dobrar ou sujeitar a quedas e choques físicos fortes.
- Não exerça pressão no revestimento do cartão. A não observância desta precaução poderá danificar o cartão.
- Não exponha a água, calor, níveis de humidade elevados ou luz solar directa.

Sem cartão de memória

Se não houver nenhum cartão de memória introduzido, o painel de controlo e o visor apresentarão [- E -] e aparecerá um ícone no visor como mostrado à direita. Se a câmara for desligada com uma bateria EN-EL3e carregada e não houver nenhum cartão de memória introduzido, será apresentado [- E -] no painel de controlo e um ícone no visor.

O comutador de protecção contra gravação

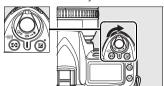
Os cartões de memória são equipados com um comutador de protecção contra gravação para evitar perdas acidentais de dados. Quando este comutador está na posição "bloqueado", as fotografias não podem ser gravadas nem apagadas e o cartão de memória não pode ser formatado. Para desbloquear o cartão de memória, faça deslizar o comutador para a posição "gravação".

Comutador de protecção contra gravação

Consulte também

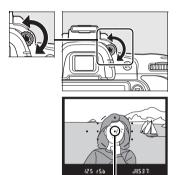
Consulte a página 202 para obter informações sobre a formatação de cartões de memória através da opção **Formatar cartão de memória** no menu de configuração.

Ajustar a focagem do visor

A câmara está equipada com ajuste dióptrico para se adequar a diferenças individuais de visão. Verifique se a imagem no visor está focada antes de enquadrar a fotografia no visor.

1 Retire a tampa da objectiva e ligue a câmara.

Botão de alimentação

2 Foque o visor.

Rode o controlo dióptrico até que a imagem no visor e o ponto de focagem estejam perfeitamente focados. Ao operar o controlo dióptrico do visor olhando através do visor, é necessário ter cuidado para não atingir acidentalmente o olho com os dedos ou unhas.

Ponto de focagem

Lente de correcção da ocular

As lentes de correcção (disponíveis em separado, pág. 239) podem ser usadas para ajustar mais as dioptrias do visor.

Fotografia e reprodução básicas

Este capítulo resume os aspectos básicos sobre tirar e visualizar fotografias em modo automático e modo de cena. Presume-se que sejam usadas as definições padrão da câmara; para informações sobre como restaurar as definições padrão, ver a página 258.

Usar uma objectiva com CPU

Os modos auto e cena só estão disponíveis com objectivas com CPU. Se estes modos forem seleccionados quando estiver instalada uma objectiva sem CPU, o disparador será desactivado.

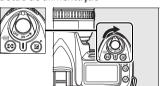
Fotografia "apontar e disparar" (modos AUTO e ⊛)

Esta secção descreve como tirar fotografias em modo AUTO (automático), um modo automático "apontar e disparar" no qual a maioria das definições são controladas pela câmara em resposta às condições fotográficas, e no qual o flash dispara automaticamente se o motivo estiver pouco iluminado. Para tirar fotografias com o flash desligado deixando a câmara a controlar as outras definições, rode o disco de modo para ⊛ para seleccionar o modo automático (flash desactivado).

Passo 1: Ligar a câmara

1 Ligar a câmara.

Retire a tampa da objectiva e ligue a câmara. O painel de controlo e o ecrã do visor acendem.

Botão de alimentação

2 Verificar o nível de carga da bateria.

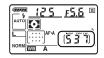
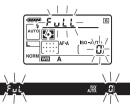
Verifique o nível de carga da bateria no visor ou no painel de controlo.

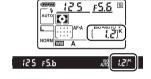
Painel de controlo	Visor	Descrição
[bateria cheia]	—	Bateria completamente carregada.
[bateria]	—	Bateria parcialmente descarregada.
[bateria]		
[bateria]		
[bateria]	[bateria]	Bateria com pouca carga. Prepare uma bateria sobresselente carregada ou o carregamento da bateria.
[bateria] (a piscar)	[bateria] (a piscar)	Bateria descarregada; Disparo do obturador desactivado. Carregue ou substitua a bateria.

Nota: Quando a câmara é alimentada por um adaptador CA opcional EH-5a ou EH-5, o nível de carga da bateria não é apresentado; em vez disso, aparece um ícone ▮ no ecrã de informações de disparo (pág. 10).

3 Verificar o número de exposições restantes.

Os ecrãs de contagem de exposições no painel de controlo e no visor mostram o número de fotografias que é possível armazenar no cartão de memória. Verificar o número de exposições restantes.

Se não houver memória suficiente para armazenar fotografias adicionais com as definições actuais, o mostrador pisca como indicado à direita. Não podem ser tiradas mais fotografias até que o cartão de memória seja substituído (pág. 31) ou sejam eliminadas fotografias (págs. 49, 162).

Cartões de memória de grande capacidade

Quando restar memória suficiente no cartão de memória para gravar mil ou mais fotografias com as definições actuais, o número de exposições restantes será mostrado em milhares, arredondado para a centena mais próxima (por exemplo, se existir espaço para 1 260 exposições, o indicador do contagem de exposições mostrará 1,2 K).

Desligar exposímetro auto

Com as predefinições, o visor e os ecrãs de velocidade do obturador e de abertura no painel de controlo desligam-se se não forem efectuadas operações durante cerca de seis segundos (Desligar exposímetro auto.), reduzindo a perda de carga da bateria. Prima ligeiramente o botão de disparo do obturador para reactivar o ecrã do visor (pág. 38).

Exposímetros ligados *Exposímetros desligados* *Exposímetros ligados*

O período de tempo antes dos exposímetros se desligarem automaticamente pode ser ajustado através da Definição personalizada c2 (**Atrasar expos. automát.**, pág. 179).

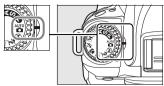
Ecrã de câmara desligada

Se a câmara for desligada com a bateria e o cartão de memória inseridos, o número de exposições restantes irá ser apresentado.

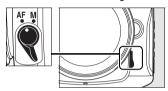
Passo 2: Escolher os modos de disparo e de focagem

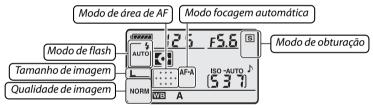
1 Seleccionar o modo AUTO ou ⊘.

Para tirar fotografias sem o flash, rodar o disco de modos para ⊘. No caso contrário, rodar o disco de modos para AUTO.

Disco de modos

2 Seleccionar focagem automática.

Rodar o selector do modo de focagem para **AF** (focagem automática).

Selector do modo de focagem

Passo 3: Verificar as definições da câmara

Verificar as definições no painel de controlo. As predefinições para o modo AUTO e ⊘ estão listadas abaixo.

Opção	Predefinição	Descrição	Página
Modo de flash (modo AUTO)	**AUTO**	Se o motivo estiver pouco iuminado, o flash abre automaticamente quando o botão de disparo do obturador é pressionado ligeiramente e dispara quando a fotografia é tirada.	70
Modo de flash (modo ⊘)	⊘ (Flash desactivado)	O flash não dispara mesmo quando a iluminação é fraca.	71
Qualidade de imagem	**NORM** (JPEG normal)	Grava imagem JPEG com uma razão de compressão de aproximadamente 1 : 8. Ideal para fotografias instantâneas.	62
Tamanho de imagem	**L** (Grande)	As imagens têm o tamanho de 4 288 × 2 848 pixels.	63
Modo de obturação	**S** (Imagem-a-imagem)	É tirada uma fotografia de cada vez que o botão de disparo do obturador é pressionado.	64
Modo focagem automática	**AF-A** (Selecção automática)	A câmara selecciona automaticamente focagem automática de servo único se o motivo estiver estacionário, focagem automática de servo contínuo se o motivo estiver em movimento. Não é tirada nenhuma fotografia se a câmara for incapaz de focar.	54
Modo de área de AF	Área auto	A câmara selecciona automaticamente o ponto de focagem.	173

Passo 4: Enquadrar a fotografia

1 Preparar a câmara.

Durante o enquadramento de fotografias no visor, segure o punho com a sua mão direita e apoie o corpo da câmara ou a objectiva com a sua mão esquerda. Mantenha os cotovelos junto ao tronco para obter apoio e coloque um pé meio passo à frente do outro para manter a parte superior do corpo estável. Em modo ⊛, a velocidade do obturador diminui quando a iluminação é fraca; recomenda-se a utilização de um tripé.

Segure a câmara conforme mostrado à direita quando estiver a enquadrar fotografias na orientação "vertical" (retrato).

Para informação sobre o enquadramento de fotografias no monitor em modo de visualização em directo, veja a página 43.

2 Enquadrar a fotografia.

Enquadre a fotografia no visor com o motivo principal em pelo menos um dos onze pontos de focagem.

Ponto de focagem

Usar uma objectiva com zoom

Use o anel de zoom para aproximar o zoom do motivo de forma a que este preencha uma área maior do enquadramento, ou afaste o zoom para aumentar a área visível na fotografia final (seleccione distâncias focais mais longas no índice de escalas de distâncias focais da objectiva para aproximar o zoom, distâncias focais mais curtas para afastar o zoom).

Zoom de aproximação

Zoom de afastamento

Passo 5: Focagem

1 Pressionar ligeiramente o botão de disparo do obturador.

Pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para focar. A câmara seleccionará automaticamente os pontos de focagem. Se o motivo estiver pouco iluminado, o flash poderá abrir e o iluminador auxiliar de AF poderá acender.

2 Verificar os indicadores no visor.

Quando a operação de focagem estiver completa, os pontos de focagem seleccionados serão brevemente realçados, é emitido um sinal sonoro, e o indicador de focagem (●) aparece no visor. Se a câmara seleccionar focagem automática de servo único (pág. 54), a focagem será bloqueada enquanto o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado.

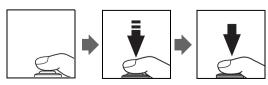
Indicador de focagem

Capacidade de memória temporária

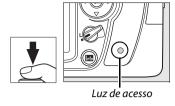
Indicador de focagem	Descrição
●	Motivo focado.
● (pisca)	A câmara não consegue efectuar a focagem utilizando a focagem automática. Consultar a página 55.

Enquanto o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado, o número de exposições que é possível armazenar na memória de armazenamento temporária ("r"; pág. 65) será apresentado no ecrã do visor.

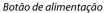
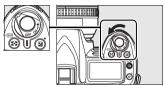
O botão de disparo do obturador

A câmara tem um botão de disparo do obturador de duas fases. Ao premir ligeiramente o botão de disparo do obturador, a câmara ajusta a focagem. Para tirar a fotografia, prima completamente o botão de disparo do obturador.

Passo 6: Disparar

Pressione completamente o botão de disparo do obturador para disparar o obturador e gravar a fotografia. A luz de acesso próximo da tampa da ranhura do cartão de memória acenderá. *Não ejecte o cartão de memória nem retire ou desligue a fonte de alimentação até a luz se apagar e a gravação terminar.*

Luz de acesso

❚❚ *Desligar a câmara*

Desligar a câmara quando tiver terminado de fotografar.

Botão de alimentação

Ecrã de câmara desligada

Se a câmara estiver desligada com uma bateria e um cartão de memória introduzido, será apresentado o número de exposições restante no painel de controlo.

Modo automático (flash desligado)

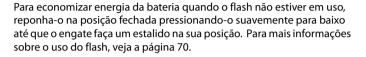
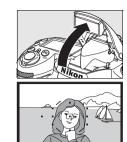
Escolha este modo em locais onde a fotografia com flash seja proibida, ao fotografar bebés, ou para capturar a luz natural sob condições de pouca luz.

AUTO *Modo*

Modo

Flash incorporado

Se for necessária iluminação adicional para uma correcta exposição em modo AUTO, o flash incorporado abre automaticamente quando o botão de disparo do obturador for pressionado ligeiramente. A gama do flash varia consoante a abertura e a sensibilidade ISO (pág. 266); remova a tampa da objectiva quando usar o flash. Se o flash estiver levantado, as fotografias só podem ser tiradas quando o indicador de flash preparado (ϟ) for apresentado. Se o indicador de flash preparado não for apresentado, o flash está a carregar; retire o dedo por instantes do botão de disparo do obturador e tente novamente.

Para economizar energia da bateria quando o flash não estiver em uso, reponha-o na posição fechada pressionando-o suavemente para baixo até que o engate faça um estalido na sua posição. Para mais informações sobre o uso do flash, veja a página 70.

Fotografia criativa (modos de cena)

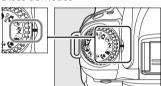
A câmara oferece uma escolha de cinco modos de "cena". Seleccionando um programa optimiza automaticamente as definições de acordo com a cena seleccionada, tornando a fotografia criativa tão fácil como rodar o disco de modo.

Modo	Descrição
Retrato	Para retratos.
Paisagem	Para paisagens naturais ou artificiais durante o dia ou de noite.
Grande plano	Para fotos de grandes planos de flores, insectos, e outros pequenos objectos.
Desportos	Para motivos em movimento.
Retrato nocturno	Para retratos tirados com pouca luz.

Para tirar fotografias em modos de cena:

1 Seleccionar o modo pretendido.

Rodar o disco de modos para seleccionar um modo de cena.

Disco de modos

2 Tirar fotografias.

Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Retrato

Use para retratos com tons de pele suaves e com aspecto natural. Se o motivo estiver afastado do fundo ou se for usada uma teleobjectiva, os detalhes do fundo serão suavizados para dar a impressão de profundidade à composição.

Paisagem

Use para fotos de paisagens vívidas durante o dia ou à noite. O flash incorporado e o iluminador auxiliar de AF desligam automaticamente. Recomenda-se o uso de um tripé para evitar o efeito tremido quando a iluminação é fraca.

Grande plano

Usar para grandes planos de flores, insectos, e outros pequenos objectos (pode ser usada uma objectiva macro para focar a distâncias muito pequenas). A câmara foca automaticamente o motivo no ponto de focagem central. Recomenda-se o uso de um tripé para evitar o efeito tremido.

Desportos

A alta velocidade do obturador fixa o movimento para fotos de desporto dinâmicas em que o motivo principal se destaca claramente. O flash incorporado e o iluminador auxiliar de AF desligam automaticamente.

Retrato nocturno

Use para obter um equilíbrio natural entre o motivo principal e o fundo em retratos tirados com pouca luz. Recomenda-se o uso de um tripé para evitar o efeito tremido.

Ponto de focagem

Com as predefinições, a câmara selecciona o ponto de focagem como se segue:

- **Modos , e** : A câmara selecciona automaticamente o ponto de focagem.
- **Modo** : A câmara foca o motivo no ponto de focagem central. Podem ser seleccionados outros pontos de focagem com o multisselector (pág. 56).
- **Modo** : A câmara foca continuamente enquanto o botão de disparo do obturador for pressionado ligeiramente, seguindo o motivo no ponto de focagem central. Se o motivo sair do ponto de focagem central, a câmara continua a focar com base nas informações dos outros pontos de focagem. O ponto de focagem inicial pode ser seleccionado com o multisselector (pág. 56).

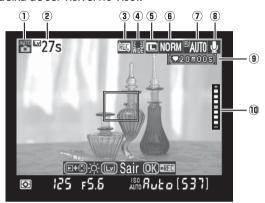
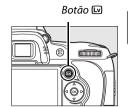
Flash incorporado

Se for necessária iluminação adicional para uma correcta exposição em modo , , ou , o flash incorporado abre automaticamente quando o botão de disparo do obturador for pressionado ligeiramente.

Enquadrar fotografias no monitor (Visualização em directo)

Pressione o botão [Lv] para enquadrar fotografias no monitor.

1 Pressionar o botão [Lv].

O espelho será levantado e a visualização através da objectiva será apresentada no monitor da câmara. O motivo deixa de ser visível no visor.

Item	Descrição	Página
① **Modo de disparo**	O modo seleccionado no momento com o disco de modos.	34, 41, 78
② **Tempo restante**	A quantidade de tempo restante até a visualização em directo terminar automaticamente. Apresentado se as fotografias acabarem em 30 s ou menos.	46
③ **Ícone "Filme não"**	Indica que não podem ser gravados filmes.	50
④ **Modo focagem automática**	O modo de focagem automática actual.	44
⑤ **Tamanho de imagem**	A opção seleccionada no momento para tamanho de imagem.	63
⑥ **Qualidade de imagem**	A opção seleccionada no momento para qualidade de imagem.	62
⑦ **Balanço de brancos**	A opção seleccionada no momento para balanço de brancos.	95
⑧ **Indicador de gravação áudio**	Indica se o som está a ser gravado com os filmes.	170
⑨ **Tempo restante (modo de filme)**	O tempo de gravação restante em modo filme.	50
⑩ **Brilho do monitor**	Para ajustar o brilho do monitor, pressionar o botão [▶] durante a visualização em directo.	44

2 Seleccionar um modo de focagem automática.

Pressione o botão AF e rode o disco de controlo até que um dos seguintes modos de focagem automática seja apresentado no monitor (note que estes modos de focagem automática diferem dos disponíveis em outros modos de disparo):

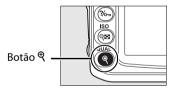
Botão AF   Disco de controlo principal

Monitor

Modo	Descrição
Prioridade ao rosto	A câmara detecta e foca automaticamente motivos de retrato virados para a câmara. Utilização para retratos.
Área ampla (predefinição)	Use para fotos de paisagens e outros motivos excepto retratos, tiradas com a câmara na mão. O ponto de focagem pode ser seleccionado utilizando o multisselector.
Área normal	Use para focagem precisa de um ponto seleccionado no enquadramento. Recomenda-se o uso de tripé.

3 Verificar a visualização no monitor.

Para ampliar a visualização no monitor e verificar a focagem, prima o botão ⊕.

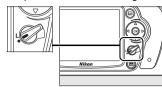
Botão ⊕

Pressione ⊕ para aproximar o zoom até ao máximo de 6,7 ×, ou pressione ⊖ para afastar o zoom. Enquanto a visualização através da objectiva é ampliada, é apresentada uma janela de navegação numa moldura cinzenta no canto inferior direito do mostrador. Utilize o multisselector para se deslocar para áreas do enquadramento não visíveis no monitor. Pressionar o botão ⓞ para iniciar a gravação (pág. 50).

Brilho do monitor

O brilho do monitor pode ser ajustado premindo o botão ▶ durante a apresentação da visualização no monitor. Prima ▲ ou ▼ para ajustar o brilho (tenha em atenção que o brilho do monitor não afecta as fotografias tiradas no modo de visual. em directo). Para voltar ao modo de visual. em directo, liberte o botão ▶.

4 Seleccionar o ponto de focagem.

Bloqueio do selector de focagem

Focagem automática de área ampla ou normal: Rode o bloqueio do selector de focagem para "●" e use o multisselector para mover o ponto de focagem para qualquer ponto do enquadramento. Faça voltar o bloqueio do selector de focagem a "**L**" quando a selecção estiver completa.

Ponto de focagem

Focagem automática com prioridade ao rosto: Será apresentada uma moldura dupla amarela quando a câmara detectar um motivo de retrato virado para a câmara (se forem detectados múltiplos rostos, até um máximo de cinco, a câmara focará o motivo mais próximo).

Ponto de focagem

Focagem manual: Use o multisselector para escolher o ponto de focagem para medição electrónica de distância (pág. 59) conforme descrito acima para focagem automática de área ampla e normal.

5 Focar.

Focagem automática: Em *focagem automática de área ampla e normal*, a câmara foca enquanto o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado. Em *Focagem automática com prioridade ao rosto*, a câmara define a focagem para o rosto dentro da moldura dupla amarela enquanto o botão de disparo do obturador é ligeiramente premido; se a câmara não conseguir mais detectar o motivo (porque, por exemplo, o motivo se virou para outro lado), não será mais apresentada a moldura. O ponto de focagem pisca a verde e o monitor pode ficar mais brilhante ou mais escuro durante a focagem da câmara. Se a câmara conseguir focar, o ponto de focagem será apresentado a verde; se a câmara não conseguir focar, o ponto de focagem piscará a vermelho. Note que as fotografias podem ser tiradas mesmo quando o ponto de focagem pisca a vermelho, e que a focagem automática de servo único é usada independentemente da opção seleccionada para o modo de focagem automática (pág. 54). Verifique a focagem no monitor antes de disparar.

Focagem manual: Foque utilizando o anel de focagem da objectiva.

6 Tirar a fotografia.

Pressione completamente o botão de disparo do obturador para tirar fotografias no modo de disparar actual (pág. 64). O monitor desliga-se. Quando o disparo estiver terminado, a fotografia é apresentada no monitor durante 4 s ou até que o botão de disparo do obturador seja ligeiramente pressionado. A câmara volta então ao modo visualização em directo.

7 Sair do modo de visualização em directo.

Pressione o botão Lv para sair do modo visualização em directo.

Fotografar no modo visual. em directo

Ainda que não apareçam na imagem final, faixas e distorção poderão ser visíveis no monitor sob iluminação de lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio ou de sódio ou se a câmara estiver a fazer uma panorâmica horizontal ou se um objecto se mover a alta velocidade através do enquadramento. As fontes de luz brilhante poderão deixar imagens residuais no monitor quando a câmara fizer panorâmicas. Os pontos brilhantes também poderão aparecer. Ao fotografar em modo visualizar, evite apontar a câmara para o sol ou outras fontes de luz fortes. Caso não observe esta precaução poderá provocar danos aos circuitos internos da câmara.

Os efeitos da abertura na profundidade de campo não podem ser pré-visualizados em modo visualização em directo mas são visíveis na fotografia final.

O disparo com visualização em directo termina automaticamente se a objectiva for retirada.

O modo de visualização em directo pode ser utilizado por um período máximo de uma hora. Note, no entanto, que quando usado em modo visualização em directo durante longos períodos, a temperatura dos circuitos internos da câmara poderá subir, resultando em ruído de imagem e cores anormais (a câmara poderá também aquecer manifestamente, mas isto não indica um mau funcionamento). Para evitar danos nos circuitos internos da câmara, o disparo com visualização em directo termina automaticamente antes da câmara sobreaquecer. Será apresentado no monitor um ecrã de contagem decrescente 30 seg. antes do disparo terminar. A temperaturas ambientes elevadas, este ecrã pode ser apresentado de imediato quando o modo de visualização em directo é seleccionado.

Para reduzir o efeito de tremido quando usar um tripé, escolha **Ligado** na Definição personalizada d10 (**Modo de atraso à exposição**).

Bloqueio da exposição e compensação de exposição

A exposição pode ser bloqueada pressionando o botão **AE-L/AF-L** (pág. 88) ou (nos modos **P**, **S**, **A**, e **M**) alterada usando a compensação de exposição (pág. 90). Os efeitos da compensação de exposição são visíveis no monitor durante a visualização em directo.

AF prioridade ao rosto

A capacidade da câmara de detectar rostos depende de uma variedade de factores, incluindo se o motivo está ou não virado para a câmara. A câmara poderá ser incapaz de detectar motivos que não estejam virados para a câmara ou rostos que estejam encobertos por óculos de sol ou outras obstruções ou que ocupem uma grande parte ou uma pequena parte do enquadramento. Se não for detectado nenhum rosto quando o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado, a câmara focará o motivo no centro do enquadramento.

A câmara continuará a focar até ser detectado um rosto ou o botão de disparo do obturador ser pressionado ligeiramente. Se for apresentada uma moldura vermelha dupla a piscar, a câmara é incapaz de focar; recomponha a imagem e tente novamente.

Usar focagem automática em visualização em directo

A focagem automática é mais lenta em visualização em directo. A câmara poderá ser incapaz de focar nas seguintes situações:

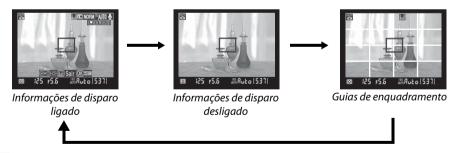
- O motivo contém linhas paralelas ao limite mais longo do enquadramento
- O motivo tem pouco contraste
- O motivo no ponto de focagem contém áreas de luminosidade muito contrastante, ou está iluminado por um projector ou por uma luz de néon ou outra fonte de luz que muda consoante a luminosidade
- É utilizado um filtro estrela ou outro filtro especial
- O motivo é mais pequeno do que o ponto de focagem
- O motivo é dominado por padrões geométricos regulares (por ex., estores ou uma fila de janelas num arranha-céus)
- O motivo está em movimento

Tenha em atenção que o ponto de focagem pode ocasionalmente ser apresentado a verde quando a câmara não conseguir efectuar a focagem.

Utilize uma objectiva AF-S. Pode não ser possível obter os resultados pretendidos com outras objectivas ou teleconversores.

Ecrã de informação de disparo

Para ocultar ou apresentar os indicadores no monitor no modo de visualização em directo, prima o botão Info.

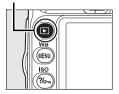
Informações de disparo ligado — *Informações de disparo desligado* — *Guias de enquadramento*

HDMI

Quando a câmara é ligada a um dispositivo de vídeo de HDMI, o monitor da câmara desliga-se e o dispositivo de vídeo apresenta a visualização através da objectiva, conforme mostrado à direita.

Reprodução básica

Com as predefinições, as fotografias são apresentadas automaticamente durante cerca de 4 s após o disparo. Se não estiver a ser apresentada nenhuma fotografia no monitor, pode ser visualizada a fotografia mais recente pressionando o botão ▶.

1 Premir o botão ▶.

Será apresentada uma fotografia no monitor.

2 Visualizar fotografias adicionais.

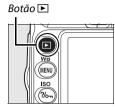
É possível apresentar mais imagens premindo ◀ ou ▶. Para ver mais informações sobre a fotografia actual, prima ▲ e ▼ (pág. 129).

Para terminar a reprodução e voltar ao modo de disparo, prima ligeiramente o botão de disparo do obturador.

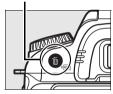
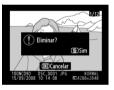
Eliminar fotografias não pretendidas

Para eliminar a fotografia actualmente apresentada no monitor, prima o botão 🗑. Tenha em atenção de que não é possível recuperar as fotografias depois de eliminadas.

1 Apresentar a fotografia.

Apresente a fotografia que pretende eliminar da forma descrita na página anterior.

Botão ▶

2 Eliminar a fotografia.

Prima o botão 🗑. Será apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.

Botão 🗑

Prima novamente o botão 🗑 para eliminar a imagem e voltar à reprodução. Para sair sem eliminar a fotografia, prima o botão ▶.

Eliminar

Para eliminar várias imagens, utilize a opção **Eliminar** no menu de reprodução (pág. 162).

Gravar e visualizar filmes (visualização em directo)

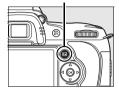
Podem ser gravados filmes com até 2 GB de tamanho no modo visualização em directo. Antes de gravar, escolha o tamanho da imagem e as opções de som no menu **Definições de filme** (pág. 170).

1 Pressionar o botão Lv.

Botão Lv

O espelho será levantado e a visualização através da objectiva será apresentada no monitor da câmara. O motivo deixa de ser visível no visor.

O ícone

Será apresentado um ícone (pág. 43) se o espaço no cartão de memória for insuficiente para gravar filmes.

2 Focar.

Enquadre a imagem inicial e pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para focar o motivo.

3 Iniciar a gravação.

Indicador de gravação

Tempo restante

Pressionar o botão OK para iniciar a gravação (com a predefinição, tanto o vídeo como o som serão gravados; não cubra o microfone na frente da câmara durante a gravação). O tempo de gravação disponível é apresentado no monitor, em conjunto com um indicador de gravação. A exposição pode ser bloqueada premindo o botão **AE-L/AF-L** (pág. 88) ou (em modos **P**, **S**, **A**, e **M**) alterada usando a compensação de exposição (pág. 90). Note que a câmara não focará se o botão de disparo do obturador for pressionado ligeiramente durante a gravação.

4 Terminar a gravação.

Para terminar a gravação, pressione o botão OK (para terminar a gravação e tirar uma fotografia estacionária no modo seleccionado no momento com o disco de modos, pressione completamente o botão de disparo do obturador). A gravação terminará automaticamente quando o tamanho máximo for alcançado ou o cartão de memória estiver cheio.

Tamanho máximo

Os ficheiros de filmes podem ter até 2 GB de tamanho. A duração máxima é de 5 min para filmes com um tamanho de fotograma de 1280 × 720, 20 min para os outros filmes; note que, dependendo da velocidade de gravação do cartão de memória, a filmagem poderá terminar antes desta duração ser alcançada.

Gravar filmes

Faixas e distorção poderão ser visíveis no monitor e no filme final sob iluminação de lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio ou de sódio ou se a câmara estiver a fazer uma panorâmica horizontal ou se um objecto se mover a alta velocidade através do enquadramento. As fontes de luz brilhante poderão deixar imagens residuais quando a câmara fizer panorâmicas. Poderão também aparecer contornos serrilhados, cores falsas, efeito ondulado, e pontos brilhantes. Quando gravar filmes, evite apontar a câmara para o sol ou para outras fontes de luz forte. Caso não observe esta precaução, poderá provocar danos aos circuitos internos da câmara.

A gravação termina automaticamente se a objectiva for removida.

O modo de visualização em directo pode ser utilizado para gravar filmes por um período máximo de uma hora. Note, no entanto, que quando usado em modo visualização em directo durante longos períodos, a temperatura dos circuitos internos da câmara poderá subir, resultando em ruído de imagem e cores anormais (a câmara poderá também aquecer manifestamente, mas isto não indica um mau funcionamento). Para evitar danos nos circuitos internos da câmara, a gravação termina automaticamente antes da câmara sobreaquecer. Será apresentado no monitor um ecrã de contagem decrescente 30 seg. antes do disparo terminar. A temperaturas ambientes elevadas, este ecrã pode ser apresentado de imediato quando o modo de visualização em directo é seleccionado.

A focagem automática não está disponível durante a gravação de filmes. A medição matricial é usada independentemente do método de medição seleccionado.

A câmara pode gravar o ruído provocado pelas objectivas VR quando a redução de vibração estiver activada.

Visualizar filmes

Os filmes são indicados por um ícone 🎥 em reprodução de imagem completa (pág. 128). É possível efectuar as seguintes operações enquanto é apresentado um filme:

Para	Utilizar	Descrição
Iniciar/pausa/ retomar	OK	Pressionar OK para iniciar, pausar, ou retomar a reprodução.
Avançar/recuar	◀/▶	Pressionar ◀ ou ▶ para recuar ou avançar rapidamente. Enquanto a reprodução estiver em pausa, pressione ◀ ou ▶ para recuar ou avançar um fotograma.
Ajustar o volume	⊕/ ⊖	Pressionar ⊕ para aumentar o volume, ⊖ para diminuir.
Sair para o modo de disparo		O monitor desliga-se. É possível tirar fotografias de imediato.
Apresentar menus	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.
Voltar a reprodução de imagem completa	▲/▶	Pressionar o selector para cima ou pressionar ▶ para sair para reprodução de imagem completa.

Mais sobre fotografia (todos os modos)

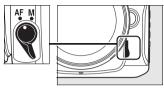
Este capítulo e os dois seguintes completam o Programa básico para abrangerem opções mais avançadas de fotografar e reproduzir.

Focagem

A focagem pode ser ajustada automaticamente (ver "Focagem automática" abaixo) ou manualmente (pág. 59). O utilizador também pode seleccionar o ponto de focagem para focagem automática ou manual (pág. 59) ou usar o bloqueio de focagem para alterar a composição de fotografias depois de focar (pág. 57).

Focagem automática

Selector do modo de focagem

Quando o selector de modo de focagem estiver definido em **AF**, a câmara foca automaticamente quando o botão de disparo do obturador é pressionado ligeiramente. Em ponto único de AF, é emitido um sinal sonoro quando a câmara focar. Não será emitido nenhum sinal sonoro quando **AF-A** estiver seleccionado em modo 🏃 (desporto) ou quando for usado focagem automática de servo contínuo (note que focagem automática de servo contínuo poderá ser automaticamente seleccionada quando fotografa motivos em movimento em modo de focagem automática **AF-A**).

Com objectivas que disponham de selecção A-M, seleccione **A** quando usar focagem automática. Com objectivas que suportem M/A (focagem automática com prioridade manual), seleccione **M/A**. Se a objectiva não suportar focagem automática ou se a câmara for incapaz de focar usando focagem automática, use a focagem manual (pág. 59).

■ *Modo focagem automática*

Estão disponíveis os seguintes modos de focagem automática quando o selector de modo de focagem for definido em **AF**:

Modo focagem automática		Descrição
AF-A	Selecção automática (predefinição)	A câmara selecciona automaticamente a focagem automática de servo único quando o motivo estiver estacionário, focagem automática de servo contínuo quando o motivo estiver em movimento. O obturador só poderá ser disparado se a câmara conseguir focar.
AF-S	AF simples	Para motivos estacionários. A focagem é bloqueada quando o botão de disparo do obturador é ligeiramente pressionado.O obturador só pode ser disparado quando o indicador de focagem I é apresentado.
AF-C	AF contínuo	Para motivos em movimento. A câmara foca continuamente enquanto o botão de disparo do obturador for ligeiramente premido. É possível tirar fotografias mesmo quando o indicador de focagem não é apresentado.

Prima o botão **AF** e rode o disco de controlo principal até ser apresentada a definição desejada no painel de controlo.

Botão **AF** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Obter bons resultados com a focagem automática

A focagem automática não funciona bem nas condições referidas em baixo. É possível desactivar o disparo do obturador se a câmara não conseguir focar sob estas condições, ou o indicador de focagem (●) pode ser apresentado e a câmara emitirá um sinal sonoro, o que permite o disparo do obturador mesmo que o motivo não esteja focado. Nestes casos, rode o selector de modo de focagem para **M** e use a focagem manual (pág. 59), ou use o bloqueio de focagem (pág. 57) para focar outro motivo à mesma distância e depois recompor a fotografia.

Existe pouco ou nenhum contraste entre o motivo e o fundo.
Exemplo: o motivo é da mesma cor que o fundo.

O ponto de focagem contém áreas de luminosidade nitidamente contrastante.
Exemplo: metade do motivo está à sombra.

O ponto de focagem contém objectos que se encontram a distâncias diferentes da câmara.
Exemplo: o motivo está dentro de uma jaula.

Os objectos em fundo aparecem maiores do que o motivo
Exemplo: existe um edifício no enquadramento atrás do motivo.

O motivo é dominado por padrões geométricos regulares.
Exemplo: estores ou uma fila de janelas num arranha-céus.

O motivo contém muitos detalhes precisos.
Exemplo: um campo de flores ou outros motivos que sejam pequenos ou tenham pouca variação de luminosidade.

Iluminador auxiliar de AF

Se o motivo estiver pouco iluminado, o iluminador auxiliar de AF acenderá automaticamente para auxiliar na operação de focagem quando o botão de disparo do obturador for pressionado ligeiramente. O iluminador auxiliar de AF não acenderá em modos 🏔, ou 🏃 ou se **Desligado** tiver sido seleccionado para definição personalizada a3 (**Iluminador auxiliar de AF**; pág. 174). O iluminador tem um alcance de cerca de 0,5–3,0 m ; quando utilizar o iluminador, utilize uma objectiva com uma distância focal de 24–200 mm e retire a tampa da objectiva.

Iluminador auxiliar de AF

Consulte também

Definição personalizada d1 (**Sinal sonoro**; pág. 180) pode ser usado para ligar ou desligar o altifalante de sinais sonoros.

Selecção de ponto de focagem

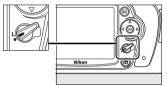
A câmara oferece uma escolha de onze pontos de focagem que em conjunto abrangem uma larga área do enquadramento. Por predefinição, a câmara escolhe automaticamente o ponto de focagem ou foca o motivo no ponto de focagem central. O ponto de focagem também pode ser seleccionado manualmente para compor fotografias com o motivo principal posicionado praticamente em qualquer lugar do enquadramento.

1 Seleccionar AF de área simples ou dinâmica.

Com a predefinição, o ponto de focagem é seleccionado automaticamente nos modos AUTO, , , , , **P**, **S**, **A**, e **M**. Para permitir a selecção manual de pontos de focagem nestes modos, seleccionar **Ponto único**, **Área dinâmica**, ou **Controlo 3D (11 pontos)** para definição personalizada a1 (**AF-modo área** ; pág. 173).

2 Definir o bloqueio do selector de focagem em "●".

Bloqueio do selector de focagem

Defina o bloqueio do selector de focagem na posição "●". Isto permite utilizar o multisselector para seleccionar o ponto de focagem.

3 Seleccionar o ponto de focagem.

Use o multisselector para seleccionar o ponto de focagem no visor ou painel de controlo enquanto os exposímetros estão activos (pág. 35). O bloqueio do selector de focagem pode ser reposto na posição de bloqueio "**L**" (bloqueado) após a selecção, a fim de impedir que o ponto de focagem seleccionado seja alterado quando o multisselector é premido.

Consulte também

Definição personalizada a1 (**AF-modo área**; pág. 173) controla como a câmara selecciona o ponto de focagem. Definição personalizada a2 (**Ponto de focagem central**; pág. 174) controla o tamanho do ponto de focagem central. Definição personalizada a4 (**Iluminação do ponto de AF**; 175) controla se o ponto de focagem activo está marcado no visor.

Bloqueio de focagem

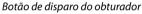
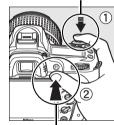
O bloqueio da focagem pode ser utilizado para alterar a composição depois de ter efectuado a focagem, permitindo focar um motivo situado fora do ponto de focagem da composição final. Também pode ser utilizado quando o sistema de focagem automática não consegue efectuar a focagem (pág. 55). O bloqueio de focagem é mais efectivo quando for seleccionado **Ponto único**, **Área dinâmica**, ou **Controlo 3D (11 pontos)** para definição personalizada a1 (**AF-modo área**; pág. 173).

1 Focar.

Posicione o motivo no ponto de focagem seleccionado e pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para iniciar a focagem. Verifique se o indicador de focagem (●) é apresentado no visor.

2 Bloqueio de focagem.

Modos de focagem AF-A e AF-C (pág. 54): Pressionando ligeiramente o botão de disparo do obturador (①), pressione o botão **AE-L/AF-L** (②) para bloquear tanto a focagem como a exposição (é apresentado um ícone **AE-L** no visor). A focagem permanecerá bloqueada enquanto o botão **AE-L/AF-L** for premido, mesmo que depois deixe de pressionar o botão de disparo do obturador.

Botão de disparo do obturador

Botão **AE-L/AF-L**

Modo focagem automática AF-S (pág. 54): A focagem é bloqueada automaticamente quando o indicador de focagem é apresentado e permanece bloqueada até deixar de premir o botão de disparo do obturador. A focagem também pode ser bloqueada pressionando o botão **AE-L/AF-L** (ver acima).

3 Corrigir o enquadramento da fotografia e disparar.

A focagem permanecerá bloqueada entre os disparos se mantiver o botão **AE-L/AF-L** pressionado (**AF-A**/**AF-C**) ou o botão de disparo do obturador ligeiramente pressionado (**AF-S**), permitindo que diversas fotografias sejam tiradas sucessivamente com a mesma definição de focagem.

Não altere a distância entre a câmara e o motivo enquanto o bloqueio da focagem estiver activado. Se o motivo se deslocar, volte a focar à nova distância.

No modo contínuo (pág. 65)
Use o botão **AE-L/AF-L** para bloquear a focagem em modo contínuo.

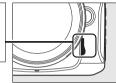
Consulte também
Definição Personalizada f4 (**Atribuir botão AE-L/AF-L**; pág. 200) controla o comportamento do botão **AE-L/AF-L**.

Focagem manual

A focagem manual está disponível para objectivas que não suportem a focagem automática (objectivas não Nikkor AF) ou quando a focagem automática não produz os resultados desejados (pág. 55). Para usar a focagem manual, defina o selector do modo de focagem da câmara e/ou o comutador de modo de focagem da objectiva como se segue:

- **Objectiva AF-S**: Coloque o comutador de modo de focagem da objectiva em **M**.

- **Objectiva AF**: Coloque tanto o selector de modo de focagem da câmara como o comutador de modo de focagem da objectiva em **M**.
- **Objectiva de focagem manual**: Coloque o comutador de modo de focagem da câmara em **M**.

Selector do modo de focagem

Para focar manualmente, ajuste o anel de focagem da objectiva até que a imagem apresentada no campo baço transparente do visor esteja focada. É possível tirar fotografias em qualquer altura, mesmo quando a imagem não está focada.

Usar a focagem manual com objectivas AF

Assegure-se de que o selector de modo de focagem da câmara está definido em **M** quando usar a focagem manual com objectiva AF. Focar manualmente com o selector de modo de focagem definido em **AF** poderá danificar a objectiva.

Objectiva AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR (pág. 273)

Tal como outras objectivas AF-S, a objectiva AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR usada neste manual com fins ilustrativos pode ser usada em focagem manual simplesmente colocando o comutador do modo de focagem da objectiva em **M**.

Telémetro electrónico

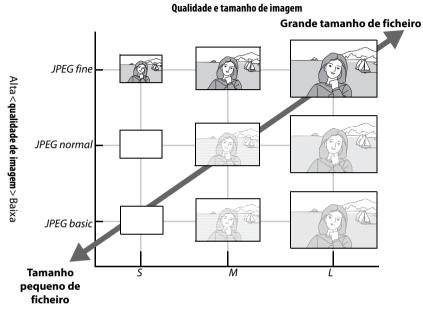
Se a objectiva tiver uma abertura máxima de f/5.6 ou superior, o indicador de focagem do visor pode ser utilizado para confirmar se o motivo no ponto de focagem seleccionado está focado (é possível seleccionar o ponto de focagem entre qualquer um dos 11 pontos de focagem). Depois de posicionar o motivo no ponto de focagem seleccionado, prima ligeiramente o botão de disparo do obturador e rode o anel de focagem da objectiva até que o indicador de focagem (●) seja apresentado. Tenha em atenção que, com os motivos referidos na página 55, o indicador de focagem poderá ocasionalmente ser apresentado quando o motivo está desfocado, verifique a focagem no visor antes de disparar.

Posição de plano focal

Para determinar a distância entre o motivo e a câmara, meça a partir do indicador de plano focal no corpo da câmara. A distância entre o rebordo de montagem da objectiva e o plano focal é de 46,5 mm.

Indicador de plano focal

Qualidade e tamanho de imagem

Em conjunto, a qualidade e o tamanho de imagem determinam quanto espaço cada fotografia ocupa no cartão de memória. Imagens maiores e de qualidade superior podem ser impressas em tamanhos maiores mas também necessitam de mais memória, significando que menos imagens poderão ser armazenadas no cartão de memória.

As alterações à qualidade e tamanho de imagem são reflectidas no número de exposições restantes como apresentado no painel de controlo e no visor (pág. 35).

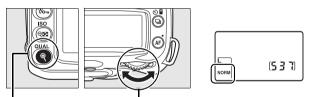
Nomes de Ficheiros

As fotografias são armazenadas como ficheiros de imagem com nomes da forma "DSC_*nnnn.xxx*," em que *nnnn* é um número de quatro dígitos entre 0001 e 9999 atribuído automaticamente pela câmara por ordem ascendente, e *xxx* é uma das seguintes extensões de três letras: "NEF" para imagens NEF ou "JPG" para imagens JPEG. Os ficheiros NEF e JPEG gravados na definição "NEF+JPEG" têm o mesmo nome de ficheiro mas diferentes extensões. Cópias pequenas criadas com a opção de pequenas imagens no menu de retoque têm nomes de ficheiros a começar por "SSC_" e a terminar com a extensão ".JPG" (p.ex., "SSC_0001.JPG"), enquanto que as imagens gravadas com as outras opções no menu de retoque têm nomes de ficheiros a começar por "CSC" (p.ex., "CSC_0001. JPG"). Imagens gravadas em **Menu de disparo** > **Espaço de cor** > **Adobe RGB** (pág. 167) têm nomes começados por um sublinhado (p.ex., "_DSC0001.JPG").

Qualidade de imagem

A câmara suporta as seguintes opções de qualidade de imagem (listadas por ordem descendente de qualidade de imagem e tamanho de ficheiro):

Opção	Tipo de ficheiro	Descrição
NEF (RAW)	NEF	Dados Raw de 12 bits do sensor de imagem são guardados directamente no cartão de memória. Escolha imagens que serão processadas num computador. Podem ser criadas cópias JPEG de imagens NEF (RAW) usando a opção de **Processamento NEF (RAW)** no menu de retoque (pág. 220) ou software tal como ViewNX (fornecido) ou Capture NX 2 (disponível em separado; pág. 240).
JPEG fine	JPEG	Gravação de imagens JPEG com razão de compressão de cerca de 1:4 (qualidade de imagem fine).
JPEG normal (predefinição)		Gravação de imagens JPEG com razão de compressão de cerca de 1:8 (qualidade de imagem normal).
JPEG basic		Gravação de imagens JPEG com razão de compressão de cerca de 1:16 (qualidade de imagem basic).
NEF (RAW)+ JPEG fine	NEF/ JPEG	São gravadas duas imagens: uma imagem NEF (RAW) e uma imagem JPEG de qualidade fina.
NEF (RAW)+ JPEG normal		São gravadas duas imagens: uma imagem NEF (RAW) e uma imagem JPEG de qualidade normal.
NEF (RAW)+ JPEG basic		São gravadas duas imagens: uma imagem NEF (RAW) e uma imagem JPEG de qualidade básica.

A qualidade de imagem pode ser definida premindo o botão **(QUAL)** e rodando o disco de controlo principal até a definição pretendida ser apresentada no painel de controlo. A qualidade de imagem também pode ser ajustada a partir do menu de disparo (pág. 165).

*Botão (**QUAL**)* *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Imagens NEF (RAW)

Tenha em atenção que a opção seleccionada para o tamanho de imagem não afecta o tamanho das imagens NEF (RAW). Quando abertas em software como o Capture NX 2 (disponível em separado) ou o ViewNX (incluído), as imagens NEF (RAW) apresentam as dimensões referidas para as imagens grandes (tamanho **L**).

NEF (RAW)/NEF+JPEG

Ao visualizar fotografias tiradas com as opções **NEF (RAW) + JPEG fine**, **NEF (RAW) + JPEG normal** ou **NEF (RAW) + JPEG basic** na câmara, só será apresentada a imagem JPEG. Quando forem eliminadas fotografias tiradas com estas definições, serão eliminadas as imagens NEF e também JPEG.

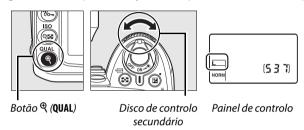
O bracketing de balanço de brancos (pág. 191) não está disponível quando estiver seleccionada uma opção NEF (RAW) + JPEG para a qualidade de imagem. Seleccionando uma opção NEF (RAW) + JPEG cancela o bracketing de balanço de brancos.

Tamanho de imagem

O tamanho de imagem é medido em pixéis. Estão disponíveis as seguintes opções.

Tamanho de imagem	Tamanho (pixéis)	Tamanho aproximado quando impresso a 200 dpi *
L (predefinição)	4 288 × 2 848	54,5 × 36,2 cm
M	3 216 × 2 136	40,8 × 27,1 cm
S	2 144 × 1 424	27,2 × 18,1 cm

* Tamanho aproximado quando impresso a 200 ppp. O tamanho de impressão em polegadas equivale ao tamanho de imagem em pixéis a dividir pela resolução da impressora em **p**ontos **p**or **p**olegada (ppp—pontos por polegada; 1 polegada = aproximadamente 2,54 cm). O tamanho de impressão diminui à medida que a resolução da impressora aumenta.

O tamanho de imagem é definido premindo o botão 🔍 **(QUAL)** e rodando o disco de controlo secundário até a definição pretendida ser apresentada no painel de controlo. O tamanho de imagem também pode ser ajustado a partir do menu de disparo (pág. 165).

Botão 🔍 *(**QUAL**)* *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

Tenha em atenção que a opção seleccionada para o tamanho de imagem não afecta o tamanho das imagens NEF (RAW). Quando visualizadas num computador, as imagens NEF têm o tamanho 4 288 × 2 848 pixéis.

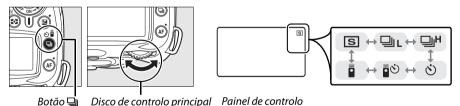
Modo de obturação

O modo de obturação determina a forma como a câmara tira fotografias: uma de cada vez, numa sequência contínua, com um atraso no disparo do obturador definido, ou com um controlo remoto.

Modo	Descrição
S Imagem-a-imagem	A câmara tira uma fotografia de cada vez que o botão de disparo do obturador é premido. A lâmpada de acesso acenderá enquanto a foto é gravada; a foto seguinte pode ser tirada imediatamente se restar espaço suficiente na memória temporária.
CL Contínuo a baixa velocidade	A câmara grava 1–4 imagens por segundo enquanto o botão de disparo do obturador for mantido premido (pág. 65).* Pode ser seleccionada uma taxa de disparo com a definição personalizada d6 (**Velocidade disparo modo CL**; pág. 182).
CH Contínuo a alta velocidade	A câmara grava até 4,5 imagens por segundo enquanto o botão de disparo do obturador é mantido pressionado (pág. 65).*
Temporizador automático	Utilize para auto-retratos ou para reduzir o efeito de tremido causado pelo estremecimento da câmara (pág. 66).
Atraso remoto	Necessário o controlo remoto opcional ML-L3. Use para auto-retratos (pág. 68).
Resposta rápida	Necessário o controlo remoto opcional ML-L3. Use para reduzir o efeito tremido causado pelo estremecimento da câmara (pág. 68).

* Taxa média de fotogramas com uma bateria EN-EL3e, focagem manual, exposição manual ou automática com prioridade ao obturador, uma velocidade de obturador de 1/250 s ou mais rápida, outras definições (com excepção da definição personalizada d6 no caso de modo contínuo a baixa velocidade) em valores predefinidos, e memória restante na memória temporária.

Para seleccionar o modo de obturação, prima o botão e rode o disco de controlo principal até a definição pretendida ser apresentada no painel de controlo.

Botão — Disco de controlo principal — Painel de controlo

Memória de armazenamento temporária

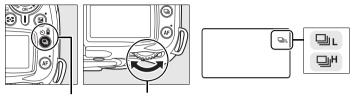
A câmara está equipada com uma memória para armazenamento temporário, que permite que o processo de disparo continue enquanto as fotografias estiverem a ser guardadas no cartão de memória. É possível tirar até 100 fotografias sucessivas; contudo, tenha em atenção que a velocidade de disparo diminuirá quando a memória temporária estiver cheia.

Enquanto as fotografias estão a ser gravadas no cartão de memória, a luz de acesso junto à ranhura para cartões de memória acende-se. Consoante o número de imagens existente na memória temporária, a gravação pode demorar entre alguns segundos e vários minutos. *Não retire o cartão de memória nem retire ou desligue a fonte de alimentação até a luz de acesso se apagar.* Se a câmara for desligada enquanto existirem dados na memória temporária, a alimentação não se desligará até que todas as imagens na memória temporária tenham sido gravadas. Se a bateria se esgotar quando ainda existirem imagens na memória temporária, o disparo do obturador será desactivado e as imagens serão transferidas para o cartão de memória.

Modo contínuo

Para tirar fotografias em CL modos (contínuo a baixa velocidade) e CH (contínuo a alta velocidade):

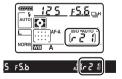
1 Seleccionar modo CL ou CH.

Prima o botão ⧉ e rode o disco de controlo principal até ser apresentada a definição desejada no painel de controlo.

Botão ⧉ *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

2 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Enquanto o botão de disparo do obturador for completamente pressionado, é possível tirar fotografias a uma velocidade máxima de 4,5 fps no modo contínuo a alta velocidade ou à velocidade de imagem seleccionada na Definição personalizada d6 (**Velocidade disparo modo CL**, pág. 182) no modo contínuo a baixa velocidade.

Capacidade da memória temporária

O número aproximado de imagens que é possível armazenar na memória de armazenamento temporária com as definições actuais é mostrado nos ecrãs de contagem de exposições no visor e no painel de controlo enquanto o botão de disparo do obturador for premido. A ilustração à direita mostra o ecrã quando existe espaço restante para 21 fotografias na memória temporária.

Rotação automática imagem

A orientação da câmara gravada para a primeira fotografia aplica-se a todas as imagens da mesma sequência, mesmo que a câmara seja rodada durante o disparo. Veja "Rotação automática imagem" (pág. 205).

Consulte também

Para obter informações sobre o número de fotografias que é possível tirar numa única sequência, consulte a página 262.

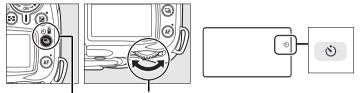
Modo temporizador auto (⏲)

O temporizador automático pode ser utilizado para reduzir o estremecimento da câmara ou para tirar auto-retratos.

1 Montar a câmara num tripé.

Monte a câmara num tripé ou coloque a câmara sobre uma superfície plana e estável.

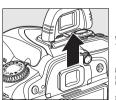
2 Seleccionar o modo ⏲.

Prima o botão ⧉ e rode o disco de controlo principal até ⏲ ser apresentado no painel de controlo.

Botão ⧉ *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

3 Enquadrar a fotografia.

Enquadrar a fotografia. Antes de tirar uma fotografia com flash nos modos **P**, **S**, **A**, ou **M** (pág. 78), pressione o botão ⚡ para levantar o flash e aguarde que o indicador ⚡ seja apresentado no visor (pág. 70). O temporizador pára se o flash for levantado depois de o temporizador ter arrancado.

☑ Cobrir o visor

Depois de enquadrar a fotografia, remova o copo da ocular do visor e introduza a tampa do visor DK-5 fornecida como indicado. Este procedimento evita que a luz entre através do visor afectando a exposição.

Tampa da ocular DK-5

4 Iniciar o temporizador.

Pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para focar e em seguida pressione completamente o botão de disparo do obturador para iniciar o temporizador automático. A luz do temporizador automático começa a piscar e começa a ser emitido um sinal sonoro.Dois segundos antes de tirar a fotografia, a luz do temporizador automático deixa de piscar e o sinal sonoro torna-se mais rápido. Com as predefinições, o obturador será disparado dez segundos após o temporizador iniciar.

O temporizador não inicia se a câmara não conseguir focar ou em outras situações em que o obturador não possa disparar.

O temporizador automático pode ser cancelado seleccionando outro modo de disparo. Desligando a câmara cancela o modo temporizador automático e restaura o modo imagem a imagem ou contínuo.

Bulb

No modo de temporizador automático, uma velocidade do obturador de bulb é equivalente a aproximadamente 1/10 s.

Consulte também

Para informações sobre a alteração da duração do temporizador e a selecção do número de disparos efectuados, veja a definição personalizada c3 (**Temporizador auto**, pág. 179). Para obter informações sobre como definir a emissão de um sinal sonoro durante a contagem decrescente do temporizador, consulte a Definição personalizada d1 (**Sinal sonoro**, pág. 180).

Usar um controlo remoto opcional (▯)

Use o controlo remoto ML-L3 opcional para auto-retratos (pág. 241) ou para utilizar remotamente a câmara.

Antes de usar o controlo remoto

Antes de usar o controlo remoto pela primeira vez, remova a película plástica transparente de isolamento da bateria.

1 Montar a câmara num tripé.

Monte a câmara num tripé ou coloque a câmara sobre uma superfície plana e estável.

2 Seleccionar o modo ▯⏲ ou ▯.

Pressione o botão ⧉ e rode o disco de comando principal para seleccionar um dos seguintes modos:

Botão ⧉ *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Modo	Descrição
▯⏲ Atraso remoto	O obturador é disparado cerca de 2 s após ser pressionado o botão de disparo do obturador.
▯ Remoto de resposta rápida	O obturador é disparado quando o botão de disparo do obturador é pressionado.

A câmara entra em modo de espera. Com a predefinição, será restaurado o modo de imagem a imagem ou contínuo se não forem executadas operações durante cerca de um minuto.

3 Enquadrar a fotografia.

Enquadre a fotografia. Se a focagem automática estiver activada, o botão de disparo do obturador da câmara pode ser usado para focar, apesar de apenas o botão de disparo do obturador do controlo remoto poder ser usado para disparar o obturador.

4 Cobrir o visor.

Depois de enquadrar a fotografia, remova o copo da ocular do visor e introduza a tampa do visor DK-5 fornecida como indicado. Este procedimento evita que a luz entre através do visor afectando a exposição.

5 Tirar a fotografia.

Aponte o transmissor do ML-L3 para o receptor de infravermelhos da câmara e pressione o botão de disparo do obturador do ML-L3. Em modo de atraso remoto, a luz do temporizador automático or acende durante cerca de dois segundos antes do obturador disparar. Em modo remoto de resposta rápida, a luz do temporizador automático pisca depois do obturador disparar. Se **AF-A** ou **AF-S** estiver seleccionado nos modos de focagem automática (pág. 54), a câmara volta para o modo de espera sem disparar o obturador se for incapaz de focar. A câmara dispara o obturador sem focar em modo de focagem manual, se **AF-C** for seleccionado em modo focagem automática, ou se a câmara já tiver focado usando o botão de disparo do obturador da câmara (veja o passo 3).

O modo de controlo remoto pode ser cancelado seleccionando outro modo de disparo. O modo simples ou contínuo será restaurado se a câmara for desligada ou se não forem realizadas operações dentro de cerca de um minuto.

Utilizar o flash incorporado

Se o flash for necessário, a câmara apenas responderá ao botão de disparo do obturador do ML-L3 desde que o flash esteja carregado. Nos modos AUTO, , , e , o flash começará a carregar quando for seleccionado o modo atraso remoto ou o modo remoto de resposta rápida; quando o flash estiver carregado, abrirá automaticamente e disparará se necessário quando o botão de disparo do obturador do ML-L3 for pressionado. Nos modos **P**, **S**, **A**, e **M**, se for levantado o flash durante a contagem decrescente de dois segundos em modo de atraso remoto cancelará o temporizador de dois segundos. Aguarde que o flash carregue e depois pressione o botão de disparo do obturador do ML-L3 para reiniciar o temporizador.

Em modos de sincronização de flash que suportem redução do efeito de olhos vermelhos, a luz de redução do efeito de olhos vermelhos acenderá durante cerca de um segundo antes do obturador disparar. Em modo de remoto atrasado, a luz do temporizador automático acende por dois segundos, seguida da luz de redução de olhos vermelhos, que acende durante um segundo antes do obturador disparar para reduzir os olhos vermelhos.

Ao utilizar uma objectiva sem CPU, seleccione o modo de controlo do flash manual utilizando o ajuste personalizado e2 (**Controlo flash incorporado**).

Consulte também

Para informações sobre a selecção da duração do tempo em que a câmara ficará em modo espera até ao modo de controlo remoto ser cancelado, veja a definição personalizada c5 (**Duração de remoto**, pág. 180). Para informações sobe o controlo dos sinais sonoros emitidos quando o controlo remoto é usado, veja a definição personalizada d1 (**Sinal sonoro**, pág. 180).

Utilizar o flash incorporado

A câmara suporta uma diversidade de modos de flash para fotografar motivos pouco iluminados ou à contraluz.

■■ *Utilizar o flash incorporado: Modos AUTO, , , e *

1 Seleccionar um modo de disparo.

Rode o disco de modos para seleccionar o modo desejado.

2 Seleccionar um modo de flash.

Prima o botão ϟ e rode o disco de controlo principal até que o modo de flash pretendido seja apresentado no painel de controlo (pág. 71).

3 Tirar fotografias.

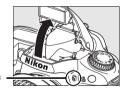
O flash abrirá se necessário quando o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado, e disparará quando for tirada uma fotografia.

■■ *Utilizar o flash incorporado: Modos P, S, A, e M*

1 Seleccionar um modo de disparo.

Rode o disco de modos para seleccionar o modo desejado.

2 Levantar o flash.

Pressione o botão ϟ para levantar o flash.

3 Seleccionar um modo de flash.

Prima o botão ϟ e rode o disco de controlo principal até que o modo de flash pretendido seja apresentado no painel de controlo (pág. 71).

4 Seleccionar um método de medição e definir a exposição.

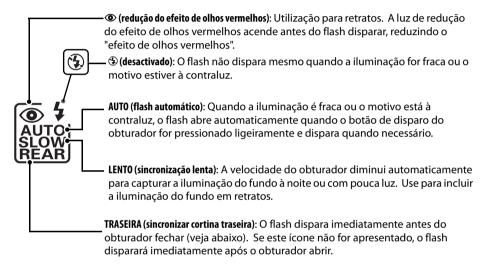
5 Tirar fotografias.

O flash dispara sempre que é tirada uma fotografia.

Modo de flash

Prima o botão ⚡ e rode o disco de controlo principal até o ícone do modo de flash pretendido ser apresentado no painel de controlo.

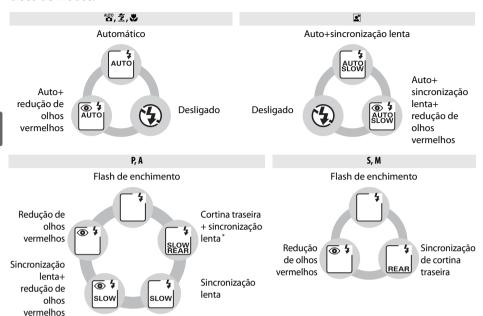
Botão ⚡ *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

O modo de flash actual é apresentado no painel de controlo como indicado abaixo.

Sincronização de cortina traseira

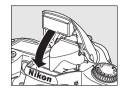
Normalmente, o flash dispara quando o obturador abre ("sincronização de cortina dianteira"; veja abaixo à esquerda). Na sincronização de cortina traseira, o flash dispara imediatamente antes do obturador fechar, criando o efeito de uma corrente de luz atrás dos motivos em movimento.

Sincronização de cortina dianteira

Sincronização de cortina traseira

Os modos de flash disponíveis dependem do modo seleccionado no momento com o disco de modos.

* SLOW (LENTO) é apresentado depois de soltar o botão ⚡.

Baixar o flash incorporado

Para economizar a bateria quando o flash não estiver a ser utilizado, prima-o ligeiramente para baixo até se fixar na posição correcta.

Flash incorporado

Use com objectivas com CPU com distâncias focais de 18–300 mm ou objectivas sem CPU com distância focal de 18–200 mm (pág. 232; note que o controlo de nível de flash automático apenas está disponível com objectivas com CPU). Retire a tampa da objectiva para evitar sombras. As objectivas que impedem o motivo de ver a luz de redução do efeito de olhos vermelhos poderão interferir com a redução do efeito de olhos vermelhos. O flash tem um alcance mínimo de 60 cm e não pode ser utilizado na gama macro das objectivas com zoom macro.

Se o flash disparar em modo ⧉L ou ⧉H (pág. 65), será tirada apenas uma fotografia de cada vez que o botão de disparo do obturador for pressionado.

O disparo do obturador pode ser desactivado por breves instantes para proteger o flash depois de este ter sido utilizado para vários disparos consecutivos. O flash poderá ser utilizado novamente após uma pequena pausa.

Consulte também

Consulte a página 198 para obter informações sobre o bloqueio do valor do flash (VF) para um motivo medido antes de corrigir o enquadramento da fotografia.

Para obter informações sobre como seleccionar a velocidade do obturador mais lenta disponível ao utilizar o flash, consulte a definição personalizada e1 (**Velocidade disparo do flash**, pág. 185). Para obter informações sobre a utilização do flash incorporado no modo comando, consulte a definição personalizada e2 (**Controlo flash incorporado**, pág. 185). Para obter informações sobre a pré-visualização dos efeitos do flash, consulte a definição personalizada e3 (**Flash modelar**, pág. 191).

Consulte o Apêndice para saber mais sobre o flash incorporado, incluindo controlo de flash (pág. 265), velocidade sincronizada de obturador (pág. 265), e alcance (pág. 266). Para obter informações sobre as unidades de flash opcionais, consulte a pág. 233.

Sensibilidade ISO

A "sensibilidade ISO" é o equivalente digital à velocidade da película. Quanto mais elevada for a sensibilidade ISO, menos luz é necessária para efectuar uma exposição, permitindo velocidades do obturador mais altas ou aberturas mais pequenas.

A sensibilidade ISO pode ser definida com valores aproximadamente equivalentes a 200 ISO e 3200 ISO em passos equivalentes a 1/3 EV. Para situações especiais, a sensibilidade ISO pode ser baixada abaixo de 200 ISO em cerca de 0,3 EV (L 0.3, equivalente a 160 ISO), 0,7 EV (L 0.7, equivalente a 125 ISO), ou 1,0 EV (L 1.0, equivalente a 100 ISO), ou aumentada acima de 3200 ISO em cerca de 0,3 EV (H 0.3 equivalente a ISO 4000), 0,7 EV (H 0.7, equivalente a 5000 ISO), ou 1,0 EV (H 1.0, equivalente a 6400 ISO). Os modos auto e cena também oferecem uma opção **AUTO** (a predefinição), que permite que a câmara defina automaticamente a sensibilidade ISO em resposta às condições de iluminação. **ISO-AUTO** é apresentado no painel de controlo e visor quando é seleccionado **AUTO**.

A sensibilidade ISO pode ser seleccionada premindo o botão ⊖▦ (**ISO**) e rodando o disco de controlo principal até a definição pretendida ser apresentada no painel de controlo ou no visor. A sensibilidade ISO também pode ser ajustada a partir do menu de disparo (pág. 165).

Botão ⊖▦ (ISO) *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

Automática

Se o disco de modos for rodado para **P**, **S**, **A**, ou **M** depois de **ISO-AUTO** ser seleccionado para sensibilidade ISO noutro modo, a sensibilidade ISO seleccionada em último lugar em modo **P**, **S**, **A**, ou **M** será restaurada.

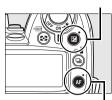
Hi 0.3–Hi 1

As fotografias tiradas com estas definições são mais susceptíveis de apresentar ruído e distorção de cor.

Consulte também

Para informações sobre a activação do controlo de sensibilidade ISO automático em modos **P**, **S**, **A**, ou **M**, consulte a página 78. Para obter informações sobre como utilizar a opção **Red. do ruído c/ISO elevado** no menu de disparo para reduzir o ruído com sensibilidades ISO elevadas, consulte a página 165.

Restauro por dois botões

Os valores predefinidos das definições da câmara listadas abaixo podem ser restaurados mantendo os botões ⊠ e **AF** premidos em conjunto durante mais de dois segundos (estes botões são assinalados por um ponto verde).O painel de controlo desliga-se por breves instantes enquanto as definições são restauradas. As definições personalizadas não são afectadas.

Botão ⊠

Botão **AF**

Opção	Predefinição
Qualidade de imagem (pág. 62)	JPEG normal
Tamanho de imagem (pág. 63)	L
Modo de obturação (pág. 64)	Imagem-a-imagem
Sensibilidade ISO (pág. 74)	
Modos auto e cena	Automático
P, S, A, M	200
Balanço de brancos (pág. 95)	Automático
Ajuste de precisão (pág. 97)	0
Temperatura de cor (pág. 99)	5 000 K
Alterações de controlo de imagem (pág. 110)	Desactivada
Modo focagem automática (pág. 54)	AF-A
Modo de focagem automática (visualização em directo)	
,	Prioridade ao rosto
AUTO, , , , **P, S, A, M**	Área ampla
	Área normal

Opção	Predefinição
Ponto de focagem (pág. 56) [1]	Central
Medição (pág. 87)	Matricial
Manter bloqueio AE/AF (págs. 88, 200)	Desligado
Programa flexível (pág. 80)	Desligado
Compensação da exposição (pág. 90)	Desligado
Compensação de flash (pág. 91)	Desligado
Bracketing (pág. 92)	Desligado [2]
Bloqueio de VF (pág. 198)	Desligado
Modo de flash (pág. 71)	
AUTO, ,	Sincronização automática de cortina dianteira
	Sincronização lenta automática
P, S, A, M	Sincronização de cortina dianteira
Exposição múltipla (pág. 121)	Desligado

1 Ponto de focagem não apresentado se **Área auto** estiver seleccionada na definição personalizada a1 (**AF-modo área**).
2 O número de disparos é restaurado em zero. O incremento do bracketing é restaurado em 1 EV (bracketing de exposição/flash) ou 1 (bracketing de balanço de brancos).

Predefinições
Consulte as páginas 258-261 para obter uma lista de predefinições.

Modos P, S, A e M

Os modos **P**, **S**, **A** e **M** oferecem controlo sobre uma diversidade de definições avançadas, incluindo velocidade do obturador e abertura, medição, compensação do flash, e balanço de brancos.

Velocidade do obturador e abertura

Os modos **P**, **S**, **A** e **M** oferecem diferentes graus de controlo sobre as velocidades do obturador e abertura:

modo		Descrição
P	Automático programado (pág. 80)	A câmara define a velocidade do obturador e a abertura para obter a exposição ideal. Este modo é recomendado para fotografias instantâneas e outras situações nas quais haja pouco tempo para ajustar as definições da câmara.
S	Automático com prioridade ao obturador (pág. 81)	O utilizador selecciona a velocidade do obturador, a câmara selecciona a abertura para obter os melhores resultados possíveis. Utilize para fixar ou arrastar o movimento.
A	Automático com prioridade à abertura (pág. 82)	O utilizador selecciona a abertura; a câmara selecciona a velocidade do obturador para obter os melhores resultados possíveis. Usar para tornar indistinto o fundo ou focar tanto o primeiro plano como o fundo.
M	Manual (pág. 83)	O utilizador controla a velocidade do obturador e a abertura. Defina a velocidade do obturador como "bulb" ou "- -" para exposições longas.

Anel de abertura da objectiva

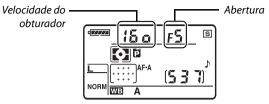
Quando utilizar uma objectiva com CPU equipada com anel de abertura (pág. 228), bloqueie o anel de abertura na abertura mínima (número f/ mais alto). As objectivas tipo G não estão equipadas com anel de abertura.

Objectiva sem CPU apenas pode ser usada em modo exposição **M**, quando a abertura poder ser ajustada manualmente usando o anel de abertura da objectiva (em outros modos, o disparo do obturador será desactivado). O exposímetro da câmara, o controlo de sensibilidade de ISO automático, e uma diversidade de outras funções não podem ser usadas (pág. 165).

Consulte também

Use a opção **Controlo auto sensib. ISO** no menu de disparo (pág. 165) para activar a sensibilidade ISO automático em modos **P**, **S**, **A** e **M**. Definição personalizada b1 (**Passos EV p/contr. expos.**; pág. 177) determina o tamanho dos incrementos usados para definir a velocidade do obturador e abertura. Definição personalizada f5 (**Personal. discos de controlo**; pág. 201) determina as funções desempenhadas pelos disco principal e pelo disco de controlo secundário na definição da velocidade do obturador e abertura.

Velocidade do obturador e abertura

A mesma exposição pode ser obtida com diferentes combinações de velocidade do obturador e abertura. A velocidade rápida do obturador e maiores aberturas fixam os objectos em movimento e suavizam os detalhes do fundo, enquanto as baixas velocidades de obturador e pequenas aberturas desfocam os objectos em movimento e melhoram os detalhes do fundo.

Painel de controlo

Velocidade do obturador rápida ($^{1}/_{1\,600}$ s)

Velocidade do obturador lenta (1 s)

Abertura pequena (f/36)

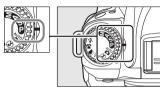
Abertura grande (f/3)

(Lembre-se, quanto maior for o número f/, menor será a abertura.)

Modo P (Auto programado)

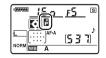
Neste modo, a câmara ajusta automaticamente a velocidade do obturador e a abertura para obter a exposição ideal na maioria das situações. Este modo é recomendado para fotografias instantâneas e outras situações em que pretenda que a câmara controle a velocidade do obturador e a abertura. Para tirar fotografias no modo automático programado:

1 Rodar o disco de modos para P.

Disco de modos

2 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Programa flexível

Em modo P, podem ser seleccionadas diferentes combinações de velocidade do obturador e abertura rodando o disco de comando principal ("programa flexível"). Rode o disco de comando principal para a direita para utilizar aberturas grandes (números f/ baixos) para desfocar os detalhes do fundo ou velocidades do obturador rápidas para fixar o movimento. Rode o disco de comando principal para a esquerda para utilizar aberturas pequenas (números f/ altos) para aumentar a profundidade de campo ou velocidades do obturador lentas para tornar indistinto o movimento. Todas as combinações produzem a mesma exposição. Quando o programa flexível está activado, é apresentado um indicador P* no painel de controlo. Para restaurar as predefinições de velocidade do obturador e de abertura, rode o disco de comando principal até o indicador deixar de ser apresentado, seleccione outro modo ou desligue a câmara.

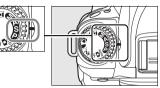
Disco de controlo principal

Consulte também

Consulte a página 263 para obter informações sobre o programa de exposição incorporado.

Modo S (Auto prioridade obturador)

No modo automático com prioridade ao obturador, o utilizador selecciona a velocidade do obturador e a câmara selecciona automaticamente a abertura que produzirá a exposição ideal. Utilize velocidades do obturador lentas para sugerir o movimento através do arrastamento dos motivos em movimento ou velocidades do obturador rápidas para "fixar" o movimento. Para tirar fotografias no modo automático com prioridade ao obturador:

1 **Rodar o disco de modos para S.**

Disco de modos

2 **Seleccionar a velocidade do obturador.**

Pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para activar o exposímetro e rode o disco de comando principal para escolher a velocidade do obturador desejada de valores entre 30 s e 1/4 000 s.

Disco de controlo principal

3 **Enquadrar a fotografia, focar e disparar.**

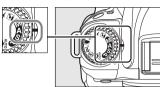
Consulte também

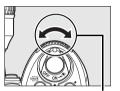
Consulte a página 255 para obter informações sobre como proceder quando o indicador "bulb" ou "- -" é apresentado a piscar nos ecrãs de velocidade do obturador.

Modo A (Auto prioridade abertura)

Em auto prioridade abertura, é escolhida a abertura para controlar a profundidade de campo (ver abaixo) enquanto a câmara selecciona automaticamente a velocidade do obturador que resultará na exposição ideal. Para tirar fotografias no modo automático com prioridade à abertura:

1 Rodar o disco de modos para A.

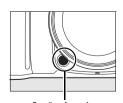
Disco de modos

2 Seleccionar a abertura.

Pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para activar o exposímetro e rode o disco de comando secundário para escolher a abertura desejada de valores entre o mínimo e o máximo para a lente.

Disco de controlo secundário

3 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Profundidade de campo

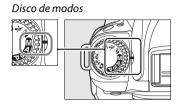
"A profundidade de campo" é a distância à qual os objectos atrás e à frente do ponto de focagem parecem ficar focados. As grandes aberturas (pequenos números f/) reduzem a profundidade de campo, desfocando os objectos para a frente e para trás do motivo principal. Pequenas aberturas (grandes números f/) aumentam a profundidade de campo, realçando os detalhes no fundo e primeiro plano (note que a profundidade de campo também é influenciada por outros factores, tais como a distância focal e a distância de focagem). Profundidades de campo curtas são geralmente usadas em retratos para desfocar detalhes de fundo, profundidades de campo longas em fotografias de paisagens para focar o primeiro plano e o fundo.

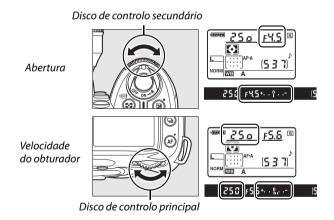
Para pré-visualizar a profundidade de campo, prima sem soltar o botão de pré-visualização da profundidade de campo. A objectiva fechará no valor de abertura actual, permitindo pré-visualizar a profundidade de campo no visor.

Botão de pré-visualização da profundidade de campo

Modo M (Manual)

No modo de exposição manual, o utilizador controla a velocidade do obturador e a abertura. Para tirar fotografias no modo de exposição manual:

1 Rodar o disco de modos para M.

Disco de modos

2 Seleccionar a abertura e a velocidade do obturador.

Verificando a exposição no ecrã da exposição analógico electrónico (pág. 84), rode o disco de controlo principal para seleccionar a velocidade do obturador e o disco de controlo secundário para seleccionar a abertura. A velocidade do obturador pode ser definida com valores entre 30 s e 1/4 000 s, ou o obturador pode ser mantido aberto por tempo indeterminado para uma exposição longa (bulb ou - -, pág. 85). A abertura pode ser definida entre os valores mínimos e máximos da objectiva.

3 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Ecrã de exposição analógico electrónico

Se estiver instalada uma objectiva com CPU e for seleccionada uma velocidade do obturador diferente de bulb ou - -, o ecrã da exposição analógico electrónico no visor indica se a fotografia ficará sub ou sobre-exposta com as definições actuais. Consoante a opção seleccionada na Definição personalizada b1 (**Passos EV p/contr. expos.**; pág. 177), o grau de subexposição ou sobreexposição é apresentado em incrementos de 1/3 EV, 1/2 EV ou 1 EV. Se os limites do sistema de medição da exposição forem excedidos, o ecrã piscará.

Definição personalizada b1 definida como passo 1/3		
Exposição ideal	**Exposição insuficiente em 1/3 EV**	**Exposição excessiva em 2 EV**
+ . . 0 . . –	+ . . 0 . . –	+ 0 . . –

Consulte também

Se + – (+0–) (a predefinição) for seleccionada para Definição personalizada f7 (**Inverter indicadores**, pág. 201), os indicadores de exposição no visor e no ecrã de informações de disparo são apresentados com valores positivos à esquerda e valores negativos à direita. Seleccione – + (–0+) para apresentar valores negativos à esquerda e valores positivos à direita.

■ *Exposição de longa duração (apenas modo M)*

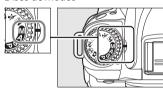
Podem ser usadas velocidades de obturador de "bulb" e "- -" para fotografias de exposição de longa duração de luzes em movimento, estrelas, cenas nocturnas, ou fogo-de-artifício. Para evitar o efeito tremido provocado pela vibração da câmara, use um tripé e um controlo remoto opcional (pág. 241) ou cabo de disparo remoto (pág. 241).

Velocidade do obturador	Descrição
bulb	O obturador permanece aberto enquanto o botão de disparo do obturador é mantido pressionado. Recomenda-se o uso de um tripé e um cabo de disparo remoto opcional para evitar o efeito tremido.
- -	Necessário o controlo remoto opcional ML-L3 (pág. 241. Seleccione o modo **M**, defina a velocidade de obturador em "bulb," e seleccione o modo atraso remoto ou remoto de resposta rápida (pág. 68). O obturador abre quando o botão de disparo do obturador do controlo remoto for pressionado e permanece aberto durante trinta minutos ou até que o botão de disparo do obturador seja pressionado uma segunda vez.

1 Preparar a câmara.

Monte a câmara num tripé ou coloque-a sobre uma superfície plana e estável. Para evitar uma perda de alimentação antes da exposição estar completa, use uma bateria completamente carregada ou um adaptador CA opcional. Note que poderá surgir ruído em exposições prolongadas; antes de disparar, seleccione **Ligada** para a opção **Red. ruído na exposição longa** no menu de disparo (pág. 165). Se usar um cabo de disparo remoto opcional, instale-o na câmara.

2 Rodar o disco de modos para M.

Disco de modos

3 Seleccionar a velocidade do obturador.

Pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador para activar os exposímetros e rode o disco de comando principal até "bulb" surgir nos indicadores da velocidade do obturador. Para uma velocidade do obturador de "- -", seleccione o modo atraso remoto ou remoto de resposta rápida depois de escolher a velocidade do obturador (pág. 64).

4 Abrir o obturador.

bulb: Depois de focar, pressione o botão de disparo do obturador da câmara ou o cabo de disparo remoto até ao fim. Mantenha o botão de disparo do obturador pressionado até a exposição estar completa.

- -: Pressione o botão de disparo do obturador no controlo remoto até ao fim. O obturador abrirá imediatamente (remoto de resposta rápida) ou dois segundos após o botão de disparo do obturador ser pressionado (atraso remoto) e permanecerá aberto até que o botão seja pressionado uma segunda vez.

5 Fechar o obturador.

bulb: Retire o dedo do botão de disparo do obturador.

- -: Pressione o botão de disparo do obturador no controlo remoto até ao fim. O disparo termina automaticamente ao fim de trinta minutos.

Duração da exposição: 35 s
Abertura: f/25

Exposição

Medição

O método de medição determina a forma como a câmara define a exposição. Estão disponíveis as seguintes opções:

Método	Descrição
Matriz de cor 3D II	Recomendado para a maioria das situações. Seleccionado automaticamente em modos auto e cena. A câmara mede uma área ampla do enquadramento e define a exposição em função da distribuição da luminosidade, cor, distância e composição para obter resultados naturais.
Medição central ponderada	A câmara mede a totalidade do enquadramento, mas atribui maior ponderação à área no centro do enquadramento (a predefinição corresponde ao círculo de 8 mm no centro do enquadramento; pode ser seleccionado usando a definição personalizada b3, **Área central ponderada**, (pág. 178). Medição habitual para retratos; recomendado quando usar filtros com um factor de exposição (factor de filtro) superior a 1× (pág. 240).
Localizada	A câmara mede um círculo de 3,5 mm de diâmetro (aproximadamente 2,5% do enquadramento). O círculo é centrado no ponto de focagem actual, tornando possível medir motivos descentrados (se a **Área auto** está seleccionada para modo de área de Af, como descrito na página 173, a câmara irá determinar o centro do ponto de focagem). Assegura a exposição correcta do motivo, mesmo quando o fundo é muito mais claro ou escuro.

Para escolher um método de medição, prima o botão e rode o disco de controlo principal até que o modo desejado seja apresentado.

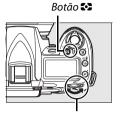
Medição matricial da cor 3D II

Na medição matricial, a exposição é definida através de um sensor RGB de 420 segmentos. Utilize uma objectiva tipo G ou D para obter resultados que incluam informações sobre a gama (medição matricial da cor 3D II, pág. 228). Com outras objectivas com CPU, não são incluídas informações sobre a gama 3D (medição matricial da cor II).

Bloqueio de exposição automática (apenas modos P, S e A)

Utilize o bloqueio de exposição automática para corrigir o enquadramento das fotografias após a medição da exposição.

1 Seleccionar a medição central ponderada ou localizada.

Seleccione o modo **P**, **S**, ou **A** e escolha a medição central ponderada ou medição pontual (o bloqueio da exposição não faz efeito em modo **M**, enquanto que os modos automático e de cena não são recomendados porque a medição central ponderada e medição pontual não estão disponíveis).

Botão ⊡

Disco de controlo principal

2 Bloquear a exposição.

Posicione o motivo no ponto de focagem seleccionado e prima ligeiramente o botão de disparo do obturador. Com o botão de disparo do obturador ligeiramente pressionado e o motivo posicionado no ponto de focagem, prima o botão **AE-L/AF-L** para bloquear a focagem e a exposição.

Botão de disparo do obturador

Botão **AE-L/AF-L**

Enquanto o bloqueio de exposição estiver activado, será apresentado o indicador de **AE-L** no visor.

3 Corrigir o enquadramento da fotografia.

Mantendo o botão **AE-L/AF-L** premido, corrija o enquadramento da fotografia e dispare.

Ajustar a velocidade do obturador e a abertura

Enquanto o bloqueio de exposição estiver activado, é possível ajustar as seguintes definições sem alterar o valor medido para a exposição:

Modo	Definição
Automático programado	Velocidade do obturador e abertura (programa flexível; pág. 80)
Automático com prioridade ao obturador	Velocidade do obturador
Automático com prioridade à abertura	Abertura

Os novos valores podem ser confirmados no visor e no painel de controlo. Tenha em atenção que não é possível alterar o método de medição enquanto o bloqueio de exposição estiver activado (as alterações efectuadas à medição são aplicadas quando o bloqueio é desactivado).

Consulte também

Se a opção **Ligado** for seleccionada na Definição personalizada c1 (**AE-L botão disp. obturador**, pág. 179), a exposição será bloqueada quando o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado. Para obter informações sobre como alterar a função do botão **AE-L/AF-L**, consulte a Definição personalizada f4 (**Atribuir botão AE-L/AF-L**, pág. 200).

Compensação da exposição

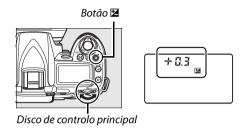
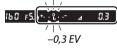
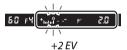
A compensação da exposição é utilizada para alterar o valor de exposição sugerido pela câmara, tornando as fotografias mais claras ou mais escuras. É mais eficaz quando utilizada com a medição central ponderada ou localizada (pág. 87).

A compensação de exposição está disponível nos modos **P**, **S**, e **A** (em modo **M**, apenas a informação de exposição apresentada no ecrã da exposição analógica electrónica é afectada; a velocidade do obturador e a abertura não são alteradas).

Prima o botão ☒ e rode o disco de controlo principal até ser apresentado o valor desejado no painel de controlo. É possível definir a compensação da exposição com valores entre –5 EV (exposição insuficiente) e +5 EV (exposição excessiva) em incrementos de 1/3 EV. De um modo geral, seleccione valores positivos para tornar o motivo mais claro e valores negativos para tornar o motivo mais escuro.

±0 EV
(botão ☒ premido)

–0,3 EV

+2 EV

Com valores diferentes de ±0, o ícone ☒ será apresentado no painel de controlo e no visor depois de soltar o botão ☒. Será apresentado o valor actual para a compensação de exposição quando o botão ☒ for premido.

–1 EV

Sem compensação da exposição

+1 EV

É possível restaurar a exposição normal definindo a compensação da exposição como ±0. A compensação da exposição não é restaurada quando a câmara é desligada.

Usar um flash

Quando usa um flash, a compensação da exposição afecta tanto a exposição do fundo como o nível do flash.

Consulte também

Para obter informações sobre como seleccionar o tamanho dos incrementos disponíveis para a compensação de exposição, consulte a Definição personalizada b1 (**Passos EV p/contr. expos.**, (pág. 177). Para obter informações sobre como ajustar a compensação da exposição sem premir o botão ☒, consulte a Definição personalizada b2 (**Compens. exposição fácil**, pág. 177).

Compensação do flash

A compensação do flash é utilizada para alterar a saída do flash do nível sugerido pela câmara, alterando a luminosidade do motivo principal relativamente ao fundo. A intensidade do flash pode ser aumentada para tornar o motivo principal mais claro ou reduzida para evitar realces não pretendidos ou reflexos.

Prima o botão ϟ (ϟ±) e rode o disco de controlo secundário até o valor pretendido ser apresentado no painel de controlo. É possível definir a compensação do flash com valores entre –3 EV (mais escuro) e +1 EV (mais luminoso) em incrementos de 1/3 EV. De um modo geral, seleccione valores positivos para tornar o motivo mais claro e valores negativos para tornar o motivo mais escuro.

Botão ϟ *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

Com valores diferentes de ±0, um ícone ϟ± será apresentado no painel de controlo e no visor depois de soltar o botão ϟ (ϟ±). Será apresentado o valor actual para a compensação do flash quando o botão ϟ for premido.

±0 EV (botão ϟ± premido) *–0,3 EV* *+1,0 EV*

É possível restaurar o nível de saída do flash normal definindo a compensação do flash como ±0,0. A compensação do flash não é reiniciada quando a câmara é desligada.

Unidades de flash opcionais

A compensação de exposição do flash também está disponível com as unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 e SB-R200 opcionais.

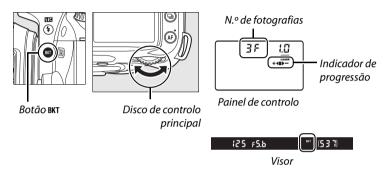
Consulte também

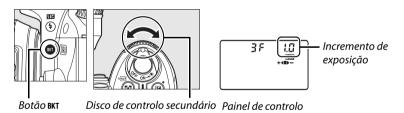
Para obter informações sobre como seleccionar o tamanho dos incrementos disponíveis ao definir a compensação do flash, consulte a Definição personalizada b1 (**Passos EV p/contr. expos.**, pág. 177).

Bracketing de exposição e de flash

O bracketing faz variar automaticamente as definições seleccionadas em cada disparo, "envolvendo" o valor actual. A definição afectada é escolhida com definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**; pág. 191); abaixo, assume-se que **AE & flash** está seleccionado para fazer variar a exposição e o nível de flash. Outras opções podem ser usadas para variar a exposição ou o nível de flash separadamente ou para fazer bracketing no balanço de brancos ou D-Lighting activo.

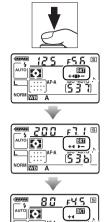
1 Seleccionar o número de disparos.

Prima o botão BKT e rode o disco de controlo principal para seleccionar o número de fotografias da sequência de bracketing (duas ou três).

2 Seleccionar o incremento de exposição.

Pressione o botão BKT e rode o disco de controlo secundário para escolher o incremento de exposição dos valores entre 0,3 EV e 2,0 EV.

Compreender o mostrador de bracketing

Número de disparos	Indicador de progressão	Descrição
3F	+◀■▶−	3 fotos: fotografias inalteradas, negativo, positivo
+2F	+◀■	2 fotos: fotografias inalteradas, positivo
--2F	■▶−	2 fotos: fotografias inalteradas, negativo

3 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

A câmara fará variar a exposição e o nível do flash em cada disparo. Com as predefinições, o primeiro disparo será efectuado com os valores actuais de exposição e compensação de flash e os disparos seguintes com valores modificados. Se a sequência de bracketing consistir em três disparos, o incremento do bracketing será subtraído dos valores actuais no segundo disparo e acrescentado no terceiro disparo, "envolvendo" os valores actuais. Os valores modificados podem ser superiores ou inferiores aos valores máximos e mínimos da exposição e da compensação de flash. A velocidade do obturador e a abertura modificadas são apresentadas no painel de controlo e no visor.

Enquanto o bracketing estiver activado, será apresentado um indicador de progressão do bracketing no painel de controlo. O segmento ■ desaparecerá do indicador quando for tirada a fotografia inalterada, o indicador ▶− quando for tirada a fotografia com o incremento negativo, e o indicador +◀ quando for tirada a fotografia com o incremento positivo.

Incremento de exposição:0 EV
■

Incremento de exposição:–1 EV
▶−

Incremento de exposição:+1 EV
+◀

Para cancelar o bracketing, prima o botão BKT e rode o disco de controlo principal até o número de disparos da sequência de bracketing ser zero e BKT deixar de ser apresentado no painel de controlo. O último programa utilizado será restaurado da próxima vez que o bracketing for activado.

Consulte também

Consulte a página 264 para obter uma lista de programas de bracketing. Para obter informações sobre como seleccionar o tamanho do incremento da exposição, consulte a Definição personalizada b1 (**Passos EV p/contr. expos.** (pág. 177). Para obter informações sobre como seleccionar a ordem pela qual o bracketing é efectuado, consulte a Definição personalizada e6 (**Ordem do bracketing**, pág. 195).

Bracketing de exposição

A câmara modifica a exposição variando a velocidade do obturador e a abertura (automático programado), a abertura (automático com prioridade ao obturador) ou a velocidade do obturador (automático com prioridade à abertura e modo de exposição manual). Quando a opção **Ligado** estiver seleccionada em **Controlo auto sensib. ISO** (pág. 166), a câmara variará automaticamente a sensibilidade ISO para obter a exposição ideal quando os limites do sistema de exposição da câmara forem excedidos. Em bracketing de exposição, a velocidade do obturador só será alterada depois de a câmara ter ajustado a sensibilidade ISO.

Bracketing de exposição e de flash

Em modos ⊒L e ⊒H, os disparos são suspensos depois do número de disparos especificado no programa de bracketing. Ao seleccionar o modo automático ou modo de cena cancelará o bracketing; o bracketing é retomado quando o modo **P**, **S**, **A**, ou **M** é seleccionado. O bracketing da exposição e do flash são cancelados quando **Bracketing balanço brancos** ou **Bracketing ADL** for seleccionado para definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**; pág. 191).

Retomar o bracketing de exposição ou flash

Se o cartão de memória ficar cheio antes de serem tiradas todas as fotografias da sequência, o disparo poderá ser retomado a partir da fotografia seguinte depois do cartão de memória ser substituído ou de serem eliminadas fotografias para disponibilizar espaço no cartão de memória. Se a câmara for desligada antes de serem tiradas todas as fotografias da sequência, o bracketing será retomado a partir da fotografia seguinte da sequência quando a câmara for ligada.

Balanço de brancos

O balanço de brancos assegura que as cores não são afectadas pela cor da fonte de luz. O balanço de brancos automático é recomendado para a maioria das fontes de luz; se necessário, podem ser seleccionados outros valores de acordo com o tipo de fonte. Estão disponíveis as seguintes opções nos modos **P**, **S**, **A** e **M** (o balanço de brancos automático é usado em modo automático e modo de cena):

Opção	Temp. de cor (K)	Descrição
Automático (predefinição)	3 500–8 000*	A câmara define o balanço de brancos automaticamente; recomendado para a maioria das situações. Para obter melhores resultados, utilize objectivas tipo G ou D. Se for utilizado o flash incorporado ou um flash opcional, o balanço de brancos reflecte as condições verificadas quando o flash dispara.
Incandescente	3 000*	Utilizar sob iluminação incandescente.
Fluorescente		Utilize com os seguintes sete tipos de fonte de luz:
Lâmpadas de vapor de sódio	2 700*	Utilizar sob iluminação de vapor de sódio (utilizada em recintos desportivos).
Fluorescente branco quente	3 000*	Utilizar sob luzes fluorescentes brancas quentes.
Fluorescente branco	3 700*	Utilizar sob luzes fluorescentes brancas.
Fluorescente branco frio (predefinição para **Fluorescente**)	4 200*	Utilizar sob luzes fluorescentes brancas frias.
Fluorescente branco de dia	5 000*	Utilizar sob luzes fluorescentes brancas de dia.
Fluorescente luz do dia	6 500*	Utilizar sob luzes fluorescentes de dia.
Vapor merc. temp.cor alta	7 200*	Utilizar sob fontes de luz com uma temperatura de cor elevada (por ex., lâmpadas de vapor de mercúrio).
Luz solar directa	5 200*	Utilizar com motivos iluminados pela luz directa do sol.
Flash	5 400*	Utilizar com o flash incorporado ou opcional.
Nublado	6 000*	Utilizar à luz do dia em condições de céu nublado.
Sombra	8 000*	Utilizar à luz do dia com motivos à sombra.
Escolher temperatura de cor	2 500–10 000	Seleccionar a temperatura de cor na lista de valores (pág. 99).
PRE **Predefinição manual**	—	Utilizar um motivo, fonte de luz ou fotografia existente como referência para o balanço de brancos (pág. 100).

* Todos os valores são aproximados. Ajuste de precisão definido como 0.

Para seleccionar um valor para o balanço de brancos, prima o botão **WB** e rode o disco de controlo principal até o valor pretendido ser apresentado no painel de controlo. O balanço de brancos também pode ser ajustado a partir do menu de disparo (pág. 165).

Botão ***WB*** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

(Fluorescente)

O tipo de lâmpada é escolhido usando a opção **Balanço de brancos** no menu de disparo (pág.165).

Consulte também

Quando a opção **Bracketing balanço brancos** está seleccionada na Definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**, pág. 191), a câmara cria várias imagens de cada vez que o obturador é disparado. O balanço de brancos será modificado a cada imagem, fazendo o "bracketing" do valor seleccionado actualmente para o balanço de brancos. Consulte a página 191 para obter mais informações.

Ajuste de precisão do balanço de brancos

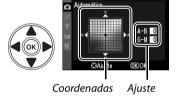
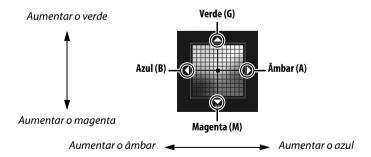
O balanço de brancos pode ser ajustado com precisão para compensar variações na cor da fonte de luz ou para introduzir intencionalmente uma tonalidade de cor numa imagem. O balanço de brancos é ajustado com precisão utilizando a opção **Balanço de brancos** no menu de disparo ou premindo o botão **WB** e rodando o disco de controlo secundário.

Menu de balanço de brancos

1 Seleccionar uma opção de balanço de brancos.

Seleccione **Balanço de brancos** no menu de disparo (pág. 165) e, em seguida, marque uma opção de balanço de brancos e prima ▶. Se for seleccionada uma opção diferente de **Fluorescente**, **Escolher temperatura de cor** ou **Predefinição manual**, avance para o Passo 2. Se seleccionar **Fluorescente**, marque um tipo de iluminação e prima ▶. Se seleccionar **Escolher temperatura de cor**, marque uma temperatura de cor e prima ▶. Se seleccionar **Predefinição manual**, escolha uma predefinição da forma descrita na página 106 antes de continuar.

2 Ajustar com precisão o balanço de brancos.

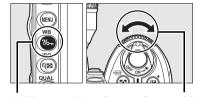
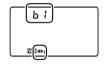
Utilize o multisselector para ajustar com precisão o balanço de brancos. É possível ajustar o balanço de brancos com precisão no eixo âmbar (A)–azul (B) e no eixo verde (G)–magenta (M). O eixo horizontal (âmbar-azul) corresponde à temperatura de cor, com cada incremento equivalente a cerca de 5 mireds. O eixo vertical (verde-magenta) produz efeitos semelhantes aos filtros de **c**ompensação de **c**or (CC) correspondentes.

Ajuste de precisão do balanço de brancos

As cores dos eixos de ajuste de precisão são relativos, e não absolutos. Por exemplo, se mover o cursor para **B** (azul) quando estiver seleccionada uma definição "quente" como (incandescente) no balanço de brancos, serão produzidas fotografias ligeiramente mais "frias", mas isso não as tornará propriamente azuis.

3 Premir ®.

Prima ® para guardar as definições e voltar ao menu de disparo. Se o balanço de brancos tiver sido ajustado com precisão no eixo A-B, o ícone ◀▶ será apresentado no painel de controlo.

▮ Botão WB

Com definições diferentes de K (**Escolher temperatura de cor**) e PRE (**Predefinição manual**), é possível utilizar o botão **WB** para ajustar com precisão o balanço de brancos no eixo âmbar (A)–azul (B) (pág. 97; para ajustar com precisão o balanço de brancos quando K ou PRE está seleccionado, utilize o menu de disparo, conforme descrito na página 97). Estão disponíveis seis definições em ambas as direcções, cada incremento é equivalente a cerca de 5 mired (veja abaixo). Prima o botão **WB** e rode o disco de controlo secundário até o valor pretendido ser apresentado no painel de controlo. Ao rodar o disco de controlo secundário para a esquerda, a quantidade de âmbar (A) aumenta. Ao rodar o disco de controlo secundário para a direita, a quantidade de azul (B) aumenta. Com definições diferentes de 0, o ícone ◀▶ é apresentado no painel de controlo.

Botão **WB** *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

"Mired"

Qualquer alteração da temperatura de cor produz uma diferença maior da cor em temperaturas de cor baixas do que produziria em temperaturas de cor elevadas. Por exemplo, uma mudança de 1 000 K produz uma alteração de cor muito maior a 3 000 K do que a 6 000 K. O "mired", calculado multiplicando o inverso da temperatura de cor por 10^6, é uma medida de temperatura de cor que toma em consideração essa variação e, como tal, é a unidade utilizada nos filtros de compensação de temperatura de cor. Por ex.:

- 4 000 K–3 000 K (diferença de 1 000 K)=83 mireds
- 7 000 K–6 000 K (diferença de 1 000 K)=24 mireds

Escolher uma temperatura de cor

Na definição de K (**Escolher temperatura de cor**), é possível seleccionar a temperatura de cor premindo o botão **WB** e rodando o disco de controlo secundário até que o valor desejado seja apresentado no painel de controlo. A temperatura de cor também pode ser seleccionada no menu de disparo (pág. 165).

Botão **WB** *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

Temperatura de cor

A cor percepcionada de uma fonte de luz varia consoante o observador, entre outras condições. A temperatura de cor é uma medição objectiva da cor de uma fonte de luz, definida em referência à temperatura à qual o objecto teria de ser aquecido para radiar luz no mesmo comprimento de onda. As fontes de luz com uma temperatura de cor de aproximadamente 5 000–5 500 K parecem brancas, as fontes de luz com uma temperatura de cor inferior, tais como lâmpadas de luz incandescente, parecem ligeiramente amarelas ou vermelhas. As fontes de luz com uma temperatura de cor superior parecem azuladas.

Escolher temperatura de cor

Tenha em atenção que os resultados pretendidos não serão obtidos com flash nem com iluminação fluorescente. Seleccione ⚡ (**Flash**) ou (**Fluorescente**) para estas fontes de luz. Com outras fontes de luz, tire uma fotografia de teste para determinar se o valor seleccionado é adequado.

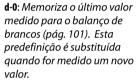
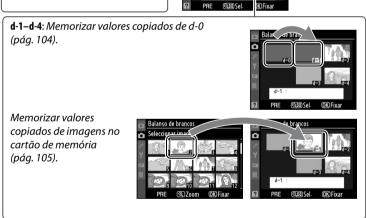
Menu de balanço de brancos

A temperatura de cor também pode ser seleccionada no menu de balanço de brancos. Tenha em atenção que, ao seleccionar a temperatura de cor com o botão **WB** e o disco de controlo secundário, o valor seleccionado no menu de balanço de brancos é substituído.

Predefinição manual

A predefinição manual é utilizada para gravar e reutilizar definições personalizadas de balanço de brancos para fotografar sob iluminação mista ou para compensar fontes de luz com um matiz acentuado. Estão disponíveis dois métodos para definir o balanço de brancos predefinido:

Método	Descrição
Medição directa	É colocado um objecto branco ou cinzento neutro sob a iluminação que será utilizada na fotografia final e o balanço de brancos é medido pela câmara (pág. 101).
Cópia a partir de uma fotografia existente	O balanço de brancos é copiado a partir de outra imagem no cartão de memória (pág. 105).

A câmara pode memorizar até cinco valores de balanço de brancos predefinidos nas predefinições d-0 a d-4. É possível acrescentar um comentário descritivo a qualquer predefinição de balanço de brancos (pág. 107).

■■ *Medir um valor para o balanço de brancos predefinido*

1 Iluminar um objecto de referência.

Coloque um objecto branco ou cinzento neutro sob a iluminação que será utilizada na fotografia final. Em estúdio, é possível utilizar um cartão cinzento padrão como objecto de referência. Tenha em atenção que a exposição é automaticamente aumentada em 1 EV ao medir o balanço de brancos; no modo de exposição **M**, ajuste a exposição para que o ecrã de exposição analógico electrónico apresente ±0 (pág. 84).

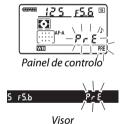
2 Definir o balanço de brancos como PRE (Predefinição manual).

Prima o botão **WB** e rode o disco de controlo principal até **PRE** ser apresentado no visor e no painel de controlo.

Botão **WB** *Disco de controlo principal* *Painel de controlo*

3 Seleccionar o modo de medição directa.

Solte por instantes o botão **WB** e, em seguida, prima o botão até o ícone **PRE** no painel de controlo começar a piscar. Será também apresentado PrE a piscar no painel de controlo e no visor. Na predefinição, o visor piscará durante cerca de seis segundos. Para sair sem medir um valor para o balanço de brancos, prima novamente o botão **WB**.

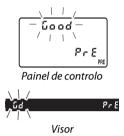
Painel de controlo

Visor

4 Medir o balanço de brancos.

Antes de os indicadores pararem de piscar, enquadre o objecto de referência de forma a preencher o visor e prima completamente o botão de disparo do obturador. A câmara medirá um valor para o balanço de brancos, que será memorizado na predefinição d-0. Não será gravada nenhuma fotografia; o balanço de brancos pode ser medido com precisão mesmo quando a câmara não está focada.

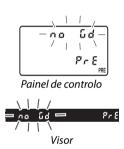
5 Verificar os resultados.

Se a câmara conseguir medir um valor para o balanço de brancos, Good será apresentado a piscar no painel de controlo, ao passo que o visor apresentará Gd a piscar. Na predefinição, o visor piscará durante cerca de seis segundos.

Painel de controlo

Visor

Se a iluminação for muito clara ou muito escura, a câmara pode não conseguir medir o balanço de brancos. Será apresentado noGd a piscar no painel de controlo e no visor (com as predefinições, os ecrãs piscam durante cerca de seis segundos). Prima ligeiramente o botão de disparo do obturador para voltar ao Passo 4 e medir novamente o balanço de brancos.

Painel de controlo

Visor

6 Seleccionar a predefinição d-0.

Se o novo valor para o balanço de brancos predefinido se destinar a ser utilizado imediatamente, seleccione a predefinição d-0 premindo o botão **WB** e rodando o disco de controlo secundário até d-0 ser apresentado no painel de controlo.

Modo de medição directa

Se não forem executadas quaisquer operações enquanto as apresentações estiverem a piscar, o modo de medição directa terminará no tempo seleccionado pela definição personalizada c2 (**Atrasar expos. automát**, pág. 179). A predefinição é de seis segundos.

Predefinição d-0

O novo valor para o balanço de brancos será memorizado na predefinição d-0, substituindo automaticamente o valor anterior desta predefinição (não é apresentada uma caixa de diálogo de confirmação). Será apresentada uma miniatura na lista de balanço de brancos predefinido.

Para utilizar o novo valor para o balanço de brancos, seleccione a predefinição d-0 (se não tiver sido medido nenhum valor para o balanço de brancos antes de seleccionar d-0, o balanço de brancos será definido como uma temperatura de cor de 5 200 K, igual à da opção **Luz solar directa**). O novo valor de balanço de brancos permanecerá na predefinição d-0 até o balanço de brancos ser novamente medido. Se copiar a predefinição d-0 para uma das outras predefinições antes de medir um novo valor para o balanço de brancos, será possível memorizar até cinco valores de balanço de brancos (pág. 104).

Copiar o balanço de brancos de d-0 para as predefinições d-1 a d-4

Execute os passos seguintes para copiar um valor medido para o balanço de brancos da predefinição d-0 para qualquer uma das outras predefinições (d-1 a d-4).

1 Seleccionar PRE (Predefinição manual).

Marque **Predefinição manual** no menu de balanço de brancos (pág. 95) e prima ▶.

2 Seleccionar um destino.

Realce a predefinição de destino (d-1 a d-4) e pressione o botão ⊖⊞.

Botão ⊖⊞

3 Copiar d-0 para a predefinição seleccionada.

Marque **Copiar d-0** e prima ⊛. Se tiver sido criado um comentário para d-0 (pág. 107), o comentário será copiado para o comentário da predefinição seleccionada.

Seleccionar um balanço de brancos predefinido

Para seleccionar outra predefinição de balanço de brancos no menu **Predefinição manual** (veja Passo 3, acima), pressione ▲ para realçar a predefinição de balanço de brancos actual (d-0 – d-4) e pressione ▶.

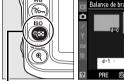
❚❚ *Copiar o balanço de brancos a partir de uma fotografia (apenas d-1 a d-4)*

Execute os passos seguintes para copiar um valor medido para o balanço de brancos de uma fotografia no cartão de memória para uma predefinição seleccionada (apenas d-1 a d-4). Não é possível copiar valores de balanço de brancos existentes para a predefinição d-0.

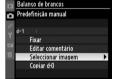
1 Seleccionar PRE (**Predefinição manual**).

Marque **Predefinição manual** no menu de balanço de brancos (pág. 95) e prima ▶.

2 Seleccionar um destino.

Realce a predefinição de destino (d-1 a d-4) e pressione o botão Q⊠.

Botão Q⊠

3 Escolher **Seleccionar imagem**.

Marque **Seleccionar imagem** e prima ▶.

4 Marcar uma imagem de origem.

Marque a imagem de origem. Para visualizar a imagem marcada em ecrã completo, prima o botão ⊕.

5 Copiar o balanço de brancos.

Pressione OK para copiar o valor de balanço de brancos da fotografia marcada para a predefinição seleccionada. Se a fotografia marcada tiver um comentário (pág. 205), o comentário será copiado para o comentário da predefinição seleccionada.

Seleccionar um balanço de brancos predefinido

Para definir o balanço de brancos com um valor predefinido:

1 **Seleccionar PRE (Predefinição manual).**

Marque **Predefinição manual** no menu de balanço de brancos (pág. 95) e prima ▶.

2 **Seleccionar uma predefinição.**

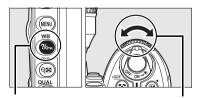
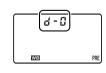
Marque a predefinição desejada e pressione o botão ⊖▣. Para seleccionar a predefinição marcada e apresentar o menu de ajuste de precisão (pág. 97) sem completar o passo seguinte, pressione ⊛ em vez de pressionar o botão ⊖▣.

Botão ⊖▣

3 **Seleccionar Fixar.**

Marque **Fixar** e prima ▶. É apresentado o menu de ajuste de precisão do balanço de brancos predefinido seleccionado (pág. 98).

Seleccionar um balanço de brancos predefinido: o botão WB

Com a definição PRE (**Predefinição manual**), também é possível seleccionar predefinições premindo o botão **WB** e rodando o disco de controlo secundário. A predefinição actual é apresentada no painel de controlo enquanto o botão **WB** é premido.

Botão **WB** *Disco de controlo secundário* *Painel de controlo*

Introduzir um comentário

Execute os passos seguintes para introduzir um comentário descritivo com um comprimento máximo de trinta e seis caracteres para uma predefinição de balanço de brancos seleccionada.

1 Seleccionar PRE (Predefinição manual).

Marque **Predefinição manual** no menu de balanço de brancos (pág. 95) e prima ▶.

2 Seleccionar uma predefinição.

Marque a predefinição desejada e pressione o botão .

Botão

3 Seleccionar Editar comentário.

Marque **Editar comentário** e prima ▶.

4 Editar o comentário.

Edite o comentário da forma descrita na página 169.

Controlos de imagem

O exclusivo sistema de Controlo de imagem da Nikon permite a partilha de definições de processamento de imagens entre dispositivos e software compatíveis. Escolha entre os Controlos de imagem incluídos na câmara para ajustar instantaneamente as definições de processamento de imagem, ou efectue ajustes individuais de nitidez, contraste, luminosidade, saturação e matiz. É possível guardar estas definições com outros nomes como Controlos de imagem personalizados para utilizar ou editar quando pretendido. Também é possível guardar os Controlos de imagem personalizados no cartão de memória para utilização com software compatível, bem como carregar para a câmara Controlos de imagem criados através de software. Qualquer conjunto de Controlos de imagem produzirá praticamente os mesmos resultados em todas as câmaras que suportem o sistema de Controlo de imagem da Nikon.

■ *Utilizar Controlos de imagem*

É possível utilizar os Controlos de imagem da forma descrita em baixo.

- **Seleccionar Controlos de imagem da Nikon** (pág. 109): Seleccionar um Controlo de imagem da Nikon existente.
- **Modificar Controlos de imagem existentes** (pág. 110): Modificar um Controlo de imagem existente para criar uma combinação de nitidez, contraste, luminosidade, saturação e matiz para uma cena ou efeito específicos.
- **Criar Controlos de imagem personalizados** (pág. 113): Armazenar Controlos de imagem modificados com nomes exclusivos e reutilizar ou editar os mesmos consoante pretendido.
- **Partilhar Controlos de imagem personalizados** (pág. 115): É possível guardar os Controlos de imagem personalizados criados com a câmara no cartão de memória para utilização com o ViewNX (incluído) ou outro software compatível, bem como carregar para a câmara Controlos de imagem personalizados criados através de software.
- **Gerir Controlos de imagem personalizados** (pág. 117): Alterar o nome ou eliminar Controlos de imagem personalizados.

Controlos de imagem da Nikon versus Controlos de imagem personalizados

Os Controlos de imagem fornecidos pela Nikon são designados por *Controlos de imagem da Nikon*. Para além dos Controlos de imagem da Nikon fornecidos com a câmara, estão disponíveis *Controlos de imagem opcionais* para transferência a partir dos sítios Web da Nikon. Os *Controlos de imagem personalizados* são criados através da modificação de Controlos de imagem da Nikon. Os Controlos de imagem da Nikon e os Controlos de imagem personalizados podem ser partilhados entre dispositivos e software compatíveis.

Seleccionar Controlos de imagem da Nikon

A câmara disponibiliza seis controlos de imagem predefinidos. Nos modos **P**, **S**, **A** e **M**, pode seleccionar um controlo de imagem de acordo com o objecto ou o tipo de cena (noutros modos, a câmara selecciona automaticamente o controlo de imagem).

Opção	Descrição
SD **Standard**	Processamento padrão para resultados equilibrados. Recomendado para a maioria das situações.
NL **Neutro**	Processamento mínimo para resultados naturais. Seleccione para fotografias que serão depois consideravelmente processadas ou retocadas.
VI **Vivo**	As imagens são melhoradas para produzir um efeito vivo de fotoimpressão. Seleccione para fotografias que destaquem as cores primárias.
MC **Monocromático**	Tire fotografias monocromáticas.
PT **Retrato**	Atribui uma textura natural e suavidade de formas à pele de motivos de retratos.
LS **Paisagem**	Produz paisagens e vistas de cidades vibrantes.

Seleccionar um Controlo de imagem

1 Seleccionar **Definir controlo de imagem.**

No menu de disparo (pág. 165), marque **Definir controlo de imagem** e prima ▶.

2 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque o Controlo de imagem pretendido e prima ⊛.

Grelha de Controlo de imagem

Ao premir o botão ⊠ no Passo 2, é apresentada uma grelha de Controlo de imagem que mostra o contraste e a saturação do Controlo de imagem seleccionado em comparação com os restantes Controlos de imagem (ao seleccionar **Monocromático**, só é apresentado o contraste). Para seleccionar outro Controlo de imagem, prima ▲ ou ▼ e, em seguida, prima ▶ para apresentar as opções de Controlo de imagem e prima ⊛.

Indicador de Controlo de imagem

O Controlo de imagem actual é apresentado no ecrã de informações de disparo quando o botão Info é premido. O controlo de imagem também pode ser seleccionado no ecrã de informações de disparo (pág. 12).

Indicador de Controlo de imagem

Modificar Controlos de imagem existentes

Os Controlos de imagem da Nikon e os Controlos de imagem personalizados podem ser modificados para se adaptar à cena ou à intenção criativa do utilizador. Seleccione uma combinação de definições equilibrada através da opção **Ajuste rápido** ou efectue ajustes manuais em definições individuais.

1 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque o Controlo de imagem pretendido no menu **Definir controlo de imagem** (pág. 109) e prima ▶.

2 Ajustar as definições.

Prima ▲ ou ▼ para marcar a definição pretendida e prima ◀ ou ▶ para seleccionar um valor (pág. 111). Repita este passo até que todas as definições tenham sido ajustadas, ou seleccione **Ajuste rápido** para escolher uma combinação predefinida de definições. É possível restaurar as predefinições premindo o botão 🗑.

3 Premir ®.

Modificação de Controlos de imagem originais

Os Controlos de imagem que tenham sido modificados a partir das predefinições são assinalados com um asterisco ("*") no menu **Definir controlo de imagem**.

Definições de Controlo de imagem

Opção		Descrição
Ajuste rápido		Seleccione opções entre **–2** e **+2** para aumentar ou exagerar o efeito do Controlo de imagem seleccionado (tenha em atenção que, desta forma, todos os ajustes manuais serão restaurados). Por exemplo, a selecção de valores positivos em **Vivo** torna as fotografias mais vivas. Não disponível com **Neutro**, **Monocromático** ou Controlos de imagem personalizados.
Ajustes manuais (todos os Controlos de imagem)	**Nitidez**	Controla a nitidez dos contornos. Seleccione **A** para ajustar automaticamente a nitidez em função do tipo de cena ou seleccione valores entre **0** (sem nitidez) e **9** (quanto mais alto o valor, maior a nitidez).
	Contraste	Seleccione **A** para ajustar automaticamente o contraste em função do tipo de cena ou seleccione valores entre **–3** e **+3** (seleccione valores mais baixos para evitar que os realces de um motivo de um retrato fiquem "esbatidos" sob luz solar directa, e valores mais altos para preservar o detalhe em paisagens enevoadas e outros motivos com pouco contraste). Não disponível quando D-Lighting activo (pág. 119) estivar ligado; reiniciar se D-Lighting activo estiver activado depois do valor ser alterado.
	Brilho	Seleccione **–1** para reduzir a luminosidade e **+1** para aumentar a luminosidade. Não afecta a exposição. Não disponível quando D-Lighting activo (pág. 119) estiver ligado; reiniciar se D-Lighting activo estiver activado depois do valor ser alterado.
Ajustes manuais (apenas não monocromático)	**Saturação**	Controle a vivacidade das cores. Seleccione **A** para ajustar automaticamente a saturação em função do tipo de cena ou seleccione valores entre **–3** e **+3** (os valores mais baixos reduzem a saturação e os mais altos aumentam-na).
	Matiz	Seleccione valores negativos (até **–3**) para tornar os vermelhos mais púrpura, os azuis mais verdes e os verdes mais amarelos, ou valores positivos (até **+3**) para tornar os vermelhos mais laranja, os verdes mais azuis e os azuis mais púrpura.
Ajustes manuais (apenas monocromático)	**Efeitos de filtro**	Simulam o efeito dos filtros de cor em fotografias monocromáticas. Seleccione entre **Off** (predefinição), amarelo, laranja, vermelho e verde (pág. 112).
	Tonalidade	Seleccione a tonalidade utilizada em fotografias monocromáticas entre **B&W** (Preto e branco) (predefinição), **Sepia** (Sépia), **Cyanotype** (Cianotipo) (monocromático de tonalidade azul), **Red** (Vermelho), **Yellow** (Amarelo), **Green** (Verde), **Blue Green** (Verde azulado), **Blue** (Azul), **Purple Blue** (Azul púrpura), **Red Purple** (Púrpura avermelhado) (pág. 112).

"A" (Automático)

Os resultados do ajuste automático de contraste e saturação variam consoante a exposição e o posicionamento do motivo no enquadramento. Utilize objectivas tipo G ou D para obter melhores resultados. Os ícones dos Controlos de imagem que utilizam o ajuste automático de contraste e saturação são apresentados a verde na grelha de Controlo de imagem, e as linhas são paralelas aos eixos da grelha.

Grelha de Controlo de imagem

Ao premir o botão Q⊠ no Passo 2, é apresentada uma grelha de Controlo de imagem que mostra o contraste e a saturação do Controlo de imagem seleccionado em comparação com os restantes Controlos de imagem (ao seleccionar **Monocromático**, só é apresentado o contraste). Solte o botão Q⊠ para voltar ao menu de Controlo de imagem.

Definições anteriores

A linha por baixo da apresentação de valores no menu de definições de Controlo de imagem indica o valor anterior da definição. Utilize-a como referência ao ajustar as definições.

Efeitos de filtro (apenas Monocromático)

As opções deste menu simulam o efeito dos filtros de cor em fotografias monocromáticas. Estão disponíveis os seguintes efeitos de filtro:

Opção		Descrição
Y	Amarelo	Aumenta o contraste. Pode ser utilizado para reduzir a luminosidade do céu em fotografias de paisagens. O laranja produz mais contraste do que o amarelo e o vermelho produz mais contraste do que o laranja.
O	Laranja	
R	Vermelho	
G	Verde	Suaviza os tons de pele. Pode ser utilizado em retratos.

Tenha em atenção que os efeitos obtidos com **Efeitos de filtro** são mais pronunciados do que os produzidos com filtros de vidro físicos.

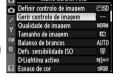
Tonalidade (apenas Monocromático)

Ao premir ▼ quando a opção **Tonalidade** está seleccionada, são apresentadas as opções de saturação. Prima ◀ ou ▶ para ajustar a saturação. O controlo de saturação não está disponível quando a opção **B&W** está seleccionada.

Criar controlos de imagem personalizados

Os Controlos de imagem da Nikon fornecidos com a câmara podem ser modificados e guardados como Controlos de imagem personalizados.

1 Seleccionar **Gerir controlo de imagem.**

No menu de disparo (pág. 165), marque **Gerir controlo de imagem** e prima ▶.

2 Seleccionar **Guardar/editar.**

Marque **Guardar/editar** e prima ▶.

3 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque um Controlo de imagem existente e prima ▶, ou prima OK para avançar para o passo 5 e guarde uma cópia do Controlo de imagem marcado sem modificações adicionais.

4 Editar o Controlo de imagem seleccionado.

Consulte a página 111 para obter mais informações. Para abandonar eventuais alterações e começar de novo, prima o botão 🗑. Prima OK quando as definições estiverem concluídas.

5 Seleccionar um destino.

Seleccione um destino para o Controlo de imagem personalizado (C-1 a C-9) e prima ▶.

6 Atribuir um nome ao Controlo de imagem.

Será apresentada a caixa de diálogo de introdução de texto mostrada à direita. Por predefinição, o nome dos novos Controlos de imagem é atribuído acrescentando um número de dois dígitos (atribuído automaticamente) ao nome do Controlo de imagem existente. É possível editar este nome para criar um novo nome, conforme descrito em baixo.

Para mover o cursor na área do nome, prima o botão ⊠ e prima ◀ ou ▶. Para introduzir uma nova letra na posição actual do cursor, utilize o multisselector para marcar o caractere desejado na área do teclado e prima o botão ⊕. Para eliminar um caractere na posição actual do cursor, prima o botão 🗑.

Os nomes dos Controlos de imagem personalizados podem ter até 19 caracteres de comprimento. Os caracteres introduzidos após o décimo nono caractere serão eliminados.

Depois de introduzir o nome, prima ⊛. O novo Controlo de imagem será apresentado na lista de Controlos de imagem.

Os nomes dos Controlos de imagem personalizados podem ser alterados a qualquer momento utilizando a opção **Alterar nome** no menu **Gerir controlo de imagem**.

Controlos de imagem personalizados

A apresentação de edição dos controlos de imagem personalizados contém as mesmas opções que o controlo de imagem da Nikon original no qual foi baseado. O controlo original é apresentado por um ícone no canto superior direito do mostrador.

Ícone de Controlo de imagem original

Controlos de imagem personalizados

As opções disponíveis com os Controlos de imagem personalizados são as mesmas nas quais o Controlo de imagem personalizado se baseou.

Partilhar Controlos de imagem personalizados

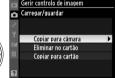
Os Controlos de Imagem personalizados criados com o "Picture Control Utility", disponível com o ViewNX ou com outro software opcional como o Capture NX 2, podem ser copiados para um cartão de memória e carregados na câmara, os Controlos de Imagem personalizados criados com a câmara, podem ser copiados para o cartão de memória para serem utilizados em câmaras e software compatíveis.

Copiar Controlos de imagem personalizados para a câmara

1 Seleccionar Carregar/guardar.

No menu **Gerir controlo de imagem**, marque **Carregar/guardar** e prima ▶.

2 Seleccionar Copiar para câmara.

Marque **Copiar para câmara** e prima ▶.

3 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque um controlo de imagem personalizado e pressione ▶ para visualizar as definições actuais de controlo de imagem, ou pressione ⓞ para avançar para o passo 4.

4 Seleccionar um destino.

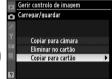
Seleccione um destino para o Controlo de imagem personalizado (C-1 a C-9) e prima ▶.

5 Atribuir um nome ao Controlo de imagem.

Atribua um nome ao Controlo de imagem da forma descrita na página 114. O novo Controlo de imagem personalizado será apresentado na lista de Controlos de imagem, sendo possível alterar o respectivo nome a qualquer momento utilizando a opção **Alterar nome** no menu **Gerir controlo de imagem**.

■■ *Guardar Controlos de imagem personalizados no cartão de memória*

1 Seleccionar Copiar para cartão.

Depois de apresentar o menu **Carregar/guardar** da forma descrita no Passo 1 da página 115, marque **Copiar para cartão** e prima ▶.

2 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque um Controlo de imagem personalizado e prima ▶.

3 Seleccionar um destino.

Seleccione um destino entre as ranhuras 1 a 99 e prima ⓞ para guardar o Controlo de imagem seleccionado no cartão de memória. Os Controlos de imagem que tenham eventualmente sido guardados na ranhura seleccionada serão substituídos.

Guardar Controlos de imagem personalizados

É possível armazenar até 99 Controlos de imagem personalizados no cartão de memória de cada vez. O cartão de memória só pode ser utilizado para guardar Controlos de imagem personalizados criados pelo utilizador. Os Controlos de imagem da Nikon fornecidos com a câmara não podem ser copiados para o cartão de memória.

Gerir Controlos de imagem personalizados

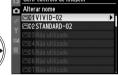
Execute os passos seguintes para alterar o nome ou eliminar Controlos de imagem personalizados.

▮▮ *Alterar o nome de Controlos de imagem personalizados*

1 Seleccionar **Alterar nome.**

No menu **Gerir controlo de imagem**, marque **Alterar nome** e prima ▶.

2 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque um Controlo de imagem personalizado (C-1 a C-9) e prima ▶.

3 Alterar o nome do Controlo de imagem.

Altere o nome do Controlo de imagem da forma descrita na página 114.

▮▮ *Eliminar Controlos de imagem personalizados da câmara*

1 Seleccionar **Eliminar.**

No menu **Gerir controlo de imagem**, marque **Eliminar** e prima ▶.

2 Seleccionar um Controlo de imagem.

Marque um Controlo de imagem personalizado (C-1 a C-9) e prima ▶.

3 Seleccionar **Sim.**

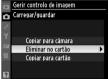
Marque **Sim** e prima ⊛ para eliminar o Controlo de imagem seleccionado.

Eliminar Controlos de imagem personalizados do cartão de memória

1 **Seleccionar Carregar/guardar.**

No menu **Gerir controlo de imagem**, marque **Carregar/guardar** e prima ▶.

2 **Seleccionar Eliminar no cartão.**

Marque **Eliminar no cartão** e prima ▶.

3 **Seleccionar um Controlo de imagem.**

Marque um Controlo de imagem personalizado (ranhura 1 a 99) e:

- prima ▶ para visualizar as definições do Controlo de imagem actual, ou

- prima ㉿ para apresentar a caixa de diálogo de confirmação mostrada à direita.

4 **Seleccionar Sim.**

Marque **Sim** e prima ㉿ para eliminar o Controlo de imagem seleccionado.

Controlos de imagem da Nikon
Não é possível alterar o nome nem eliminar os Controlos de imagem da Nikon (**Standard**, **Neutro**, **Vivo**, **Monocromático**, **Retrato**, e **Paisagem**) fornecidos com a câmara.

D-Lighting activo

O D-Lighting activo preserva os detalhes nos realces e nas sombras, criando fotografias com contraste natural. Utilize para cenas com contraste elevado, por exemplo, ao fotografar paisagens exteriores muito iluminadas através de uma porta ou janela ou ao tirar fotografias de motivos à sombra num dia de sol. Para usar o D-Lighting activo:

1 Seleccionar medição matricial.

A medição matricial (⊡, pág. 87) é recomendada quando usar D-Lighting activo.

2 Seleccionar D-Lighting activo.

No menu de disparo (pág. 165), marque **D-Lighting activo** e prima ▶.

3 Seleccionar uma opção.

Marcar **Automático**, **Muito elevado**, **Elevado**, **Normal**, **Reduzido**, ou **Desactivado** e pressione ⊛. Escolha **Automático** para que a câmara ajuste automaticamente D-Lighting de acordo com as condições fotográficas.

D-Lighting activo

As definições de Picture Control **Brilho** e **Contraste** (pág. 111) não podem ser ajustadas enquanto D-Lighting activo está ligado. Em modo exposição **M**, uma definição Active D-Lighting em **Automático** é equivalente a **Normal**.

"D-Lighting activo" versus "D-Lighting"

A opção **D-Lighting activo** no menu de disparo ajusta a exposição antes do disparo para optimizar a gama dinâmica, enquanto a opção **D-Lighting** no menu de retoque optimiza a gama dinâmica nas imagens após o disparo.

Bracketing ADL

Quando a opção **Bracketing ADL** está seleccionada na Definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**, pág. 191), a câmara fará variar automaticamente o D-Lighting activo em duas fotografias: a primeira será tirada com a definição de D-Lighting activo desligado, a segunda com a definição actual de D-Lighting activo. Consulte a página 193 para obter mais informações.

Exposição múltipla

Siga os passos abaixo para gravar uma série de duas ou três exposições numa única fotografia, usando dados RAW do sensor de imagem da câmara para produzir cores sensivelmente superiores a fotografias combinadas numa aplicação de imagem. As exposições múltiplas podem ser gravadas com qualquer definição de qualidade de imagem.

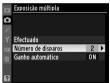
❚❚ *Criar uma exposição múltipla*

Tenha em atenção que, com as predefinições, o disparo terminará e será automaticamente gravada uma exposição múltipla se não forem efectuadas operações durante cerca de 30 seg.

1 **Seleccionar Exposição múltipla.**

Marque **Exposição múltipla** no menu de disparo e prima ▶.

2 **Seleccionar Número de disparos.**

Marque **Número de disparos** e prima ▶.

3 **Seleccionar o número de disparos.**

Prima ▲ ou ▼ para seleccionar o número de exposições (duas ou três) que serão combinadas para formar uma única fotografia e prima ®.

4 **Seleccionar Ganho automático.**

Marque **Ganho automático** e prima ▶.

Tempos de gravação prolongados

Para um intervalo entre exposições superior a 30 seg. seleccione **Ligada** na opção **Revisão de imagens** (pág. 163) no menu de reprodução e aumente o atraso de desactivação do monitor para revisão de imagens através da Definição personalizada c4 (**Atrasar apagar monitor**, pág. 180). O intervalo máximo entre exposições é 30 seg. superior à opção seleccionada na Definição personalizada c4.

5 Definir o ganho.

Marque uma das seguintes opções e prima ®.

Opção	Descrição
Ligado (predefinição)	O ganho é ajustado de acordo com o número de exposições efectivamente gravadas (o ganho para cada exposição é definido como 1/2 para 2 exposições, 1/3 para 3 exposições).
Desligado	O ganho não é ajustado ao gravar uma exposição múltipla. Recomendado se o fundo for escuro.

6 Seleccionar **Efectuado.**

Marque **Efectuado** e prima ®. O ícone ▣ será apresentado no painel de controlo. Para sair sem efectuar uma exposição múltipla, seleccione **Exposição múltipla** > **Restaurar** no menu de disparo.

7 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Em modos de obturação ⊒L e ⊒H (pág. 64), a câmara grava todas as exposições num único disparo. No modo de obturação imagem a imagem, será tirada uma fotografia de cada vez que o botão de disparo do obturador for premido, continue a disparar até terem sido gravadas todas as exposições (para obter informações sobre como interromper uma exposição múltipla antes de serem gravadas todas as fotografias, consulte a página 123).

O ícone ▣ piscará até o disparo terminar. Quando o disparo terminar, o modo de exposição múltipla terminará e o ícone ▣ deixará de ser apresentado. Repita os Passos 1 a 7 para gravar mais exposições múltiplas.

Interromper exposições múltiplas

Se seleccionar **Exposição múltipla** no menu de disparo durante a gravação de uma exposição múltipla, serão apresentadas as opções mostradas à direita. Para interromper uma exposição múltipla antes de o número de exposições especificado ser efectuado, marque **Cancelar** e prima ®. Se o disparo terminar antes de o número de exposições especificado ser efectuado, será criada uma exposição múltipla a partir das exposições gravadas até esse momento. Se **Ganho automático** estiver ligado, o ganho será ajustado para reflectir o número de exposições efectivamente gravado. Tenha em atenção que o disparo terminará automaticamente se:

- Foi efectuado um restauro de dois botões (pág. 75)
- A câmara for desligada
- A bateria estiver descarregada
- Forem eliminadas imagens

Exposição múltipla

Não retire nem substitua o cartão de memória durante a gravação de uma exposição múltipla.

Visualização em directo (pág. 43) não pode ser usada para gravar exposições múltiplas.

As informações apresentadas no ecrã de informações da fotografia em reprodução (incluindo a data de gravação e a orientação da câmara) referem-se ao primeiro disparo da exposição múltipla.

Outras definições

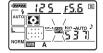
Enquanto o modo de exposição múltipla estiver activo, não podem ser formatados cartões de memória, não podem ser feitas alterações às opções de bracketing nem do menu de disparo excepto o **Balanço de brancos**, e as opções **Bloq. espelho para limpeza.** e **Foto de ref. Image Dust Off** do menu de configuração não podem ser usadas.

Unidade GPS GP-1

A unidade GPS GP-1 (disponível em separado) pode ser ligada ao terminal para acessórios da câmara conforme indicado abaixo usando o cabo fornecido com o GP-1, permitindo que as informações sobre a posição actual da câmara sejam gravadas quando são tiradas as fotografias. Desligue a câmara antes de ligar o GP-1; para mais informações, veja o manual do GP-1.

Quando a câmara estabelecer comunicação com o GP-1, será apresentado o ícone GPS no painel de controlo.As informações de fotografias para fotografias tiradas enquanto o ícone GPS é apresentado incluem uma página adicional (pág. 133) com a gravação da latitude, longitude, altitude e Tempo Universal Coordenado (UTC). Se não forem recebidos dados do GP-1 durante dois segundos, o ícone GPS deixará de ser apresentado no ecrã e a câmara pára de gravar informações de GPS.

Dados GPS

Os dados GPS só são gravados quando o ícone GPS é apresentado. Confirme se o ícone GPS é apresentado no painel de controlo antes de disparar. O ícone GPS a piscar indica que o GP-1 está à procura de sinal, as fotografias tiradas enquanto o ícone GPS estiver a piscar não incluem dados GPS.

Opções do menu de configuração

O item **GPS** no menu de configuração contém as opções apresentadas em baixo.

- **Desligar exposímetro auto.**: Seleccione se os exposímetros se desligam automaticamente quando está ligado o GP-1.

Opção	Descrição
Activar (predefinição)	Os exposímetros automáticos desligam-se se não forem efectuadas operações durante o período especificado na Definição personalizada c2 (**Atrasar expos. automát.**, pág.179). Isto reduz a perda de carga da bateria, mas pode impedir a gravação dos dados GPS se o botão de disparo do obturador for completamente premido sem efectuar uma pausa.
Desactivar	Os exposímetros não se desligam enquanto estiver ligado o GP-1; os dados GPS serão sempre gravados.

- **Posição**: Este item só está disponível se estiver ligado o GP-1, quando apresenta a latitude, longitude, altitude e Tempo Universal Coordenado (UTC) conforme comunicado pelo GP-1.

Tempo Universal Coordenado (UTC)

Os dados de UTC são fornecidos pelo dispositivo GPS e são independentes do relógio da câmara.

Mais sobre reprodução

Este capítulo descreve como ver fotografias e descreve as operações que são possíveis efectuar durante a reprodução.

Reprodução em ecrã completo

Para reproduzir fotografias, prima o botão ▶. A fotografia mais recente será apresentada no monitor.

Para	Utilizar	Descrição
Visualizar fotografias adicionais	◀ OK ▶	Prima ▶ para visualizar fotografias pela ordem de gravação, ◀ para visualizar fotografias pela ordem inversa.
Visualizar informações da fotografia	▲ OK ▼	Prima ▲ ou ▼ para ver informações sobre a fotografia actual (pág. 129).
Visualizar miniaturas	🔍▦	Consulte a página 135 para obter mais informações sobre a reprodução de miniaturas.
Aplicar o zoom de aproximação na fotografia	🔍	Consulte a página 138 para obter mais informações sobre o zoom de reprodução.
Eliminar imagens	🗑	Será apresentado um diálogo de confirmação. Prima 🗑 novamente para eliminar a fotografia.
Alterar o estado de protecção	?/🔑	Para proteger uma imagem, ou para remover a protecção de uma imagem protegida, prima ?/🔑 (pág. 139).
Voltar ao modo de disparo	/ ▶	O monitor desliga-se. É possível tirar fotografias de imediato.
Apresentar menus	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.
Retocar uma foto ou reproduzir um filme	OK	Criar uma cópia retocada da fotografia actual (pág. 209). Se a imagem actual estiver marcada com o ícone 🎥 para indicar que é um filme, pressionando OK inicia a reprodução do filme (pág. 52).

Rodar ao alto

Para apresentar as fotografias com orientação vertical (retrato) em orientação vertical, seleccione **Ligada** na opção **Rodar ao alto** no menu de reprodução (pág. 163).

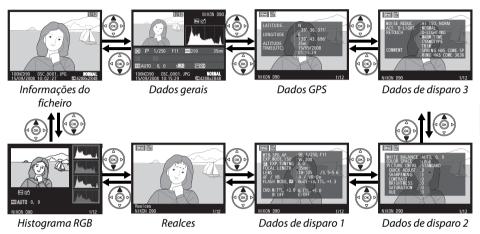
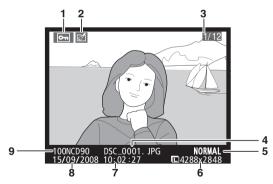
Revisão de imagens

Quando a opção **Ligada** está seleccionada em **Revisão de imagens** no menu de reprodução (pág. 163), as fotografias são automaticamente apresentadas no monitor durante cerca de 4 s (predefinição) após o disparo.

Consulte também

Consulte definição personalizada c4 (**Atrasar desligar monitor**, pág. 180) para informação sobre a escolha de quanto tempo o monitor permanece ligado quando não são executadas nenhumas operações.

Informações da fotografia

As informações da fotografia são sobrepostas nas imagens visualizadas no modo de reprodução em ecrã completo. Existem até oito páginas de informações para cada fotografia. Prima ▲ ou ▼ para navegar nas informações da fotografia de acordo com forma descrita em baixo. Note que dados de disparo, histogramas RGB, e realces apenas são apresentados se a opção correspondente for seleccionada para **Modo de apresentação** (pág. 163). Os dados GPS só são apresentados se tiver sido utilizado um dispositivo GPS ao tirar a fotografia.

Informações do ficheiro

1	Estado de protecção 139	**4**	Nome de ficheiro................61	**7**	Hora de gravação...............27
2	Indicador de retoque..... 209	**5**	Qualidade de imagem......62	**8**	Data de gravação...............27
3	Número de fotograma/ número total de imagens	**6**	Tamanho de imagem........63	**9**	Nome de pasta................. 162

Histograma RGB[1]

1 Estado de protecção 139
2 Indicador de retoque 209
3 Balanço de brancos 95
Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
4 Nome da câmara
5 Histograma (canal RGB). Em todos os histogramas, o eixo horizontal indica o brilho dos pixéis e o eixo vertical indica o número de pixéis.
6 Histograma (canal vermelho)
7 Histograma (canal verde)
8 Histograma (canal azul)
9 Número de fotograma/ número total de imagens

1 Apresentado apenas se a opção **Histograma RGB** for seleccionada em **Modo de apresentação** (pág. 163).

Zoom de reprodução

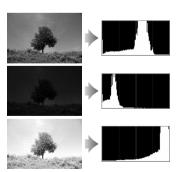
Para aproximar o zoom na fotografia cujo histograma é apresentado, pressione ⊕ (para mais informações sobre o zoom de reprodução, veja a pág. 138). O histograma será actualizado para apresentar apenas os dados da parte da imagem visível no monitor.

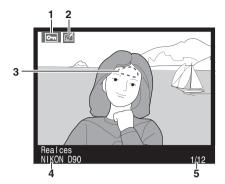
Histogramas

Os histogramas da câmara destinam-se a ser utilizados apenas como guia e podem ser diferentes dos que são apresentados nas aplicações de processamento de imagens. Abaixo são apresentados alguns exemplos de histogramas:

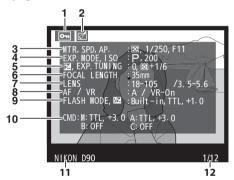
Se a imagem contiver objectos com uma vasta gama de luminosidade, a distribuição de tons será relativamente uniforme.

Se a imagem for escura, a distribuição de tons estará deslocada para a esquerda.

Se a imagem for clara, a distribuição de tons estará deslocada para a direita.

Ao aumentar a compensação da exposição, a distribuição de tons é deslocada para a direita, ao passo que ao reduzir a compensação da exposição, a distribuição de tons é deslocada para a esquerda. Os histogramas podem dar uma ideia geral da exposição global em situações em que a iluminação ambiente muito forte dificulta a visualização das fotografias no monitor.

Realces*

1	Estado de protecção 139	3	Realces da imagem 163	5	Número de fotograma/ número total de imagens
2	Indicador de retoque 209	4	Nome da câmara		

* Áreas a piscar indicam realces.

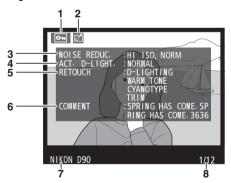
Dados de disparo, página 1[1]

1	Estado de protecção 139	5	Compensação de exposição...........................90 Regulação de exposição ideal [3]........... 178	9	Modo de flash......................71 Compensação do flash.....91
2	Indicador de retoque 209	6	Distância focal 228	10	Modo comando/nome do grupo/modo de controlo de flash/compensação de flash 185
3	Medição .... 87 Velocidade do obturador................... 81, 83 Abertura 82, 83	7	Dados de objectiva	11	Nome da câmara
4	Modo de disparo .... 34, 41, 78 Sensibilidade ISO [2] 74	8	Modo de focagem.......54, 59 VR da objectiva (redução da vibração) [4] 26	12	Número de fotograma/ número total de imagens

1 Apresentado apenas se a opção **Dados** for seleccionada em **Modo de apresentação** (pág. 163).
2 Visualizado a vermelho se a fotografia tiver sido tirada com o Controlo auto sensibilidade ligado.
3 Apresentado se tiver sido seleccionado qualquer valor excepto zero na Definição personalizada b4 (**Regul. precisa expo. óptima**, pág. 178) para qualquer método de medição.
4 Apresentado apenas se estiver montada uma objectiva com VR.

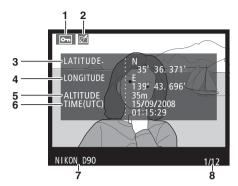
Dados de disparo Página 2 [1]

- **1** Estado de protecção 139
- **2** Indicador de retoque 209
- **3** Balanço de brancos 95
  - Temperatura de cor 99
  - Ajuste de precisão de balanço de brancos 97
  - Predefinição manual 100
- **4** Espaço de cor 167
- **5** Controlo de imagem 108
- **6** Ajuste rápido [2] 111
  - Controlo de imagem original [3] 114
- **7** Nitidez 111
- **8** Contraste 111
- **9** Brilho 111
- **10** Saturação [4] 111
  - Efeitos de filtro [5] 111
- **11** Matiz [4] 111
  - Tonalidade [5] 111
- **12** Nome da câmara
- **13** Número de fotograma/ número total de imagens

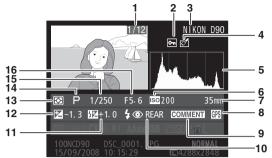
1 Apresentado apenas se a opção **Dados** for seleccionada em **Modo de apresentação** (pág. 163).
2 Apenas controlo de imagem **Standard**, **Vivo**, **Retrato**, e **Paisagem**.
3 **Neutro**, **Monocromático** e Controlos de imagem personalizados.
4 Não apresentado com Controlos de imagem monocromáticos.
5 Apenas Controlos de imagem monocromáticos.

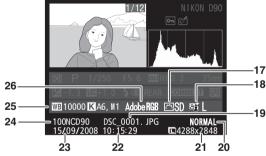
Dados de disparo Página 3 *

- **1** Estado de protecção 139
- **2** Indicador de retoque 209
- **3** Red. do ruído c/ISO elevado 168
  - Red. do ruído de longa exposição 167
- **4** D-Lighting activo 166
- **5** Histórico de retoque 209
- **6** Comentário da imagem 205
- **7** Nome da câmara
- **8** Número de fotograma/ número total de imagens

* Apresentado apenas se a opção **Dados** for seleccionada em **Modo de apresentação** (pág. 163).

Dados GPS*

1 Estado de protecção 139	**5** Altitude	**8** Número de fotograma/ número total de imagens
2 Indicador de retoque 209	**6** Tempo Universal Coordenado (UTC)	
3 Latitude	**7** Nome da câmara	
4 Longitude		

* Apresentado apenas se tiver sido utilizado um dispositivo GPS ao tirar a fotografia (pág. 124).

Dados gerais

1 Número de fotograma/ número total de imagens
2 Estado de protecção 139
3 Nome da câmara
4 Indicador de retoque 209
5 Histograma que mostra a distribuição de tons na imagem (pág. 130). O eixo horizontal corresponde ao brilho dos pixéis e o eixo vertical mostra o número de pixéis de cada brilho na imagem.
6 Sensibilidade ISO* 74
7 Distância focal 228
8 Indicador de dados GPS 124
9 Legenda de imagem indicador 205
10 Modo de flash......................71
11 Compensação do flash.....91
12 Compensação da exposição 90
13 Medição.................................87
14 Modo 34, 41, 78
15 Velocidade do obturador 81, 83
16 Abertura 82, 83

* Visualizado a vermelho se a fotografia tiver sido tirada com o Controlo auto sensibilidade ligado.

17 Controlo de imagem......108
18 D-Lighting activo 119
19 Nome de ficheiro............... 61
20 Qualidade de imagem..... 63
21 Tamanho de imagem....... 62
22 Hora de gravação 27
23 Data de gravação 27
24 Nome de pasta................. 162
25 Balanço de brancos 95
Temperatura de cor...........99
Balanço de brancos ajuste de precisão...........97
Predefinição manual...... 100
26 Espaço de cor 167

Reprodução de miniaturas

Para apresentar imagens em "folhas de contacto" de quatro, nove ou 72 imagens, prima o botão ⊖▦.

Para	Utilizar	Descrição
Apresentar mais imagens	⊖▦	Pressione o botão ⊖▦ para aumentar o número de imagens apresentadas.
Apresentar menos imagens	⊕	Pressione o botão ⊕ para reduzir o número de imagens apresentadas. Quando forem apresentadas quatro imagens, pressione para ver a imagem marcada em ecrã completo.
Marcar imagens	(multisselector)	Utilize o multisselector ou discos de controlo para marcar imagens para reprodução em ecrã completo, zoom de reprodução (pág. 138) ou eliminação (pág. 140). Use o disco de comando principal para mover o cursor para a esquerda ou para a direita, o disco de controlo secundário para mover o cursor para cima ou para baixo.
Visualizar a imagem marcada	⊛	Prima ⊛ para apresentar a imagem marcada em ecrã completo.
Eliminar a fotografia marcada	🗑	Consulte a página 140 para obter mais informações.
Alterar o estado de protecção da fotografia marcada	?/⊶	Consulte a página 139 para obter mais informações.
Voltar ao modo de disparo	(botão de disparo) / ▶	O monitor desliga-se. É possível tirar fotografias de imediato.
Apresentar menus	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.

Reprodução de calendário

Para ver imagens tiradas numa data seleccionada, pressione o botão Q▦ quando forem apresentadas 72 imagens.

Pressione o botão Q▦ para alternar entre a lista de datas e a lista de miniaturas para a data seleccionada. Use o multisselector para marcar as datas na lista de datas ou para marcar imagens na lista de miniaturas.

As operações que podem ser executadas dependem se o cursor estiver na lista de datas ou na lista de miniaturas:

Para	Utilizar	Descrição
Alternar entre a lista de datas e a lista de miniaturas	⊖▦	Pressione o botão ⊖▦ na lista de datas para colocar o cursor na lista de miniaturas. Pressione novamente para voltar à lista de datas.
Sair para a reprodução de miniatura/ aproximar o zoom da foto marcada	⊕	• **Lista de datas**: Sair para reprodução de 72 imagens. • **Lista de miniaturas**: Aproximar o zoom da fotografia marcada.
Alternar com a reprodução em ecrã completo	OK	• **Lista de datas**: Ver a primeira fotografia tirada na data seleccionada. • **Lista de miniaturas**: Ver a fotografia marcada.
Marcar datas/Marcar imagens	▲▼◀▶ OK	• **Lista de datas**: Marcar uma data. • **Lista de miniaturas**: Marcar uma imagem.
Eliminar a(s) fotografia(s) marcada(s)	🗑	• **Lista de datas**: Eliminar todas as fotografias tiradas numa data seleccionada. • **Lista de miniaturas**: Eliminar a fotografia marcada (pág. 140).
Alterar o estado de protecção da fotografia marcada	?/O┓	Consulte a página 139 para obter mais informações.
Voltar ao modo de disparo	/ ▶	O monitor desliga-se. É possível tirar fotografias de imediato.
Apresentar menus	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.

Observar de perto: Zoom de reprodução

Prima o botão 🔍 para aplicar o zoom de aproximação sobre a imagem apresentada na reprodução em ecrã completo ou sobre a imagem actualmente marcada na reprodução de miniaturas ou de calendário. É possível efectuar as seguintes operações enquanto o zoom está aplicado:

Para	Utilizar	Descrição
Zoom de aproximação ou afastamento	🔍/🔍▦	Prima 🔍 para aplicar o zoom de aproximação até ao máximo de aproximadamente 27 × (imagens grandes), 20 × (imagens médias) ou 13 × (imagens pequenas). Prima 🔍▦ para aplicar o zoom de afastamento. Com o zoom de aproximação aplicado na fotografia, utilize o multisselector para ver áreas da imagem que não estão visíveis no monitor. Mantenha o multisselector premido para se deslocar rapidamente para outras áreas da imagem. A janela de navegação é apresentada quando a razão de zoom é alterada; a área actualmente visível no monitor é indicada por uma margem amarela.
Visualizar outras áreas da imagem	OK	
Seleccionar rostos		Os rostos (até 10) detectados durante o zoom são indicados por margens brancas na janela de navegação. Rodar o disco de controlo secundário para rolar a apresentação para rostos sem alterar a taxa do zoom.
Cancelar o zoom	OK	Cancelar o zoom e voltar para a reprodução de imagem completa.
Visualizar outras imagens		Rode o disco de controlo principal para visualizar a mesma área noutras imagens com a razão de zoom actual.
Alterar o estado de protecção	?/O‑т	Consulte a página 139 para obter mais informações.
Voltar ao modo de disparo	/ ▶	O monitor desliga-se. É possível tirar fotografias de imediato.
Apresentar menus	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.

Proteger fotografias contra eliminação

No modo de reprodução em ecrã completo, zoom de reprodução, reprodução de miniaturas, e reprodução de calendário, é possível utilizar o botão ?/⊶ para proteger as fotografias contra a eliminação acidental. Os ficheiros protegidos não podem ser eliminados usando o botão 🗑 ou a opção **Eliminar** no menu de reprodução, e têm o estado DOS "apenas leitura" quando visualizados num computador Windows. Tenha em atenção que as imagens protegidas *serão* eliminadas ao formatar o cartão de memória (págs. 30, 202).

Para proteger uma fotografia:

1 Seleccionar uma imagem.

Apresente a imagem na reprodução em ecrã completo ou zoom de reprodução ou marque-a na lista de miniaturas.

2 Premir o botão ?/⊶.

A fotografia será assinalada com o ícone ⊶. Para remover a protecção da fotografia de forma a permitir a respectiva eliminação, apresente a fotografia ou marque-a na lista de miniaturas e, em seguida, prima o botão ?/⊶.

Remover a protecção de todas as imagens

Para remover a protecção de todas as imagens da pasta ou das pastas actualmente seleccionadas em **Pasta de reprodução**, prima os botões ?/⊶ e 🗑 em conjunto durante cerca de dois segundos.

Eliminar fotografias individuais

Para eliminar a fotografia apresentada em reprodução em ecrã completo ou a fotografia marcada na reprodução de miniaturas, prima o botão 🗑. Não é possível recuperar as fotografias depois de eliminadas.

1 Seleccionar uma imagem.

Apresente a fotografia ou marque-a na lista de miniaturas.

2 Premir o botão 🗑.

Será apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.

Reprodução em ecrã completo

Reprodução de miniaturas

Para eliminar a fotografia, prima novamente o botão 🗑. Para sair sem eliminar a fotografia, prima o botão ▶.

Consulte também
Para eliminar várias imagens, utilize a opção **Eliminar** no menu de reprodução (pág.162). Use a reprodução do calendário para eliminar todas as fotografias tiradas numa data seleccionada (pág. 136).

Pictmotion

A opção **Pictmotion** no menu de reprodução (pág. 160) é usada para criar e visualizar exibição de diapositivos com transições personalizadas e música de fundo. Estão disponíveis as seguintes opções:

Opção	Descrição
Iniciar	Ver a exibição Pictmotion completa.
Seleccionar fotos	Escolher imagens para a exibição Pictmotion.
Música de fundo	Seleccionar a música de fundo.
Efeitos	Seleccionar as transições entre as fotografias.

Seleccionar fotografias

Para seleccionar as fotografias que serão incluídas na exibição Pictmotion, seleccione **Seleccionar fotos** no menu Pictmotion. Serão apresentadas as seguintes opções:

Opção	Descrição
Seleccionadas	Seleccione fotografias individuais para a exibição.
DATE **Seleccionar data**	Seleccionar uma data. Todas as fotografias tiradas na data seleccionada aparecerão na exibição.
ALL **Todas**	Criar uma exibição usando todas as imagens da pasta de reprodução actual.

Apenas as fotografias na pasta presentemente seleccionada no menu **Pasta de reprodução** (pág. 162) podem ser incluídas na exibição. As fotografias ocultas e as fotografias que não podem ser visualizadas na câmara não serão apresentadas.

Filmes

As apresentações Pictmotion podem incluir filmes, mas serão apresentados apenas os primeiros segundos de cada filme.

Seleccionar a música de fundo

Para escolher a música de fundo para a exibição Pictmotion, seleccionar **Música de fundo** no menu Pictmotion. Seleccionar entre **Alta velocidade**, **Emotiva**, **Natural**, **Acelerada**, e **Descontraída**.

Transições

Para escolher as transições entre as fotografias na exibição Pictmotion, seleccione **Efeitos** no menu Pictmotion. Escolha entre **Zoom ressalto**, **Zoom entrada/saída**, **Fusão**, **Varrimento**, e **Zoom saída em fusão**.

Visualização da exibição Pictmotion

Para ver a exibição, marque **Iniciar** no menu Pictmotion e pressione ⊛. É possível executar as seguintes operações durante a exibição:

Para	Utilizar	Descrição
Pausar a exibição de diapositivos	⊛	Pausar a exibição (ver abaixo).
Aumentar o volume	⊕	Pressionar ⊕ e ⊖ paraaumentar e diminuir o volume.
Diminuir o volume	⊖	
Sair para o menu de reprodução	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.
Sair para o modo de reprodução	▶	Terminar a exibição e voltar ao modo de reprodução.
Sair para o modo de disparo		Premir ligeiramente o botão de disparo do obturador para voltar ao modo de disparo.

A caixa de diálogo mostrada à direita é apresentada quando a exibição de diapositivos terminar ou quando o botão ⊛ for premido para efectuar uma pausa na reprodução. Seleccione **Reiniciar** para reiniciar (se a exibição estiver em pausa, será retomada a partir da fotografia seguinte) ou **Sair** para voltar ao menu de reprodução.

Transições

Dependendo do tamanho das imagens, as transições poderão não ser apresentadas.

Exibição de diapositivos

A opção **Exibição de diapositivos** no menu de reprodução (pág. 164) é usada para fazer uma exibição das fotografias na pasta de reprodução actual (pág. 162). As imagens ocultas (pág. 162) não são apresentadas.

Opção	Descrição
Iniciar	Iniciar a exibição de diapositivos.
Interv. entre fotogramas	Seleccionar durante quanto tempo cada imagem é apresentada.

Para iniciar a exibição de diapositivos, marque **Iniciar** no menu exibição de diapositivos e pressione ®. É possível executar as seguintes operações durante uma exibição de diapositivos:

Para	Utilizar	Descrição
Retroceder/avançar	◀ OK ▶	Premir ◀ para voltar à imagem anterior, ▶ para avançar para a imagem seguinte.
Visualizar informações adicionais da fotografia	▲ OK ▼	Alterar as informações da fotografia apresentadas (pág. 129).
Pausar a exibição de diapositivos	®	Pausar a exibição (ver em baixo).
Sair para o menu de reprodução	MENU	Consulte a página 159 para obter mais informações.
Sair para o modo de reprodução	▶	Terminar a exibição e voltar ao modo de reprodução.
Sair para o modo de disparo		Premir ligeiramente o botão de disparo do obturador para voltar ao modo de disparo.

A caixa de diálogo mostrada à direita é apresentada quando a exibição de diapositivos terminar ou quando o botão ® for premido para efectuar uma pausa na reprodução. Seleccione **Reiniciar** para reiniciar (se a exibição estiver em pausa, será retomada a partir do diapositivo seguinte) ou **Sair** para voltar ao menu de reprodução.

Ligações

Este capítulo descreve como copiar fotografias para um computador, como imprimir fotografias e como visualizar fotografias num televisor.

Visualizar fotografias no televisor

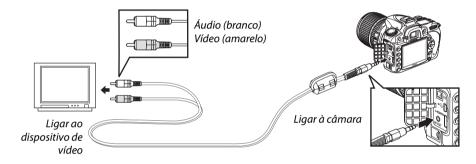
O cabo de vídeo e áudio EG-D2 fornecido pode ser usado para ligar a câmara a um televisor ou VCR para reprodução ou gravação. Pode ser usado um cabo **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface (HDMI) tipo C mini pino (disponível em separado de outros fornecedores) para ligar a câmara a dispositivos de vídeo de alta definição.

Dispositivos de definição standard

Para ligar a câmara a um televisor standard:

1 Desligar a câmara.

Desligue sempre a câmara antes de ligar ou desligar o cabo de vídeo.

2 Ligar o cabo de vídeo e áudio incluído da forma indicada.

3 Sintonizar o televisor para o canal de vídeo.

4 Ligar a câmara e premir o botão ▶.

Durante a reprodução, as imagens serão visualizadas no monitor da câmara e no ecrã do televisor.

Modo de vídeo (pág. 203)
Certifique-se de que a norma de vídeo corresponde à norma utilizada no dispositivo de vídeo. Tenha em atenção que a resolução pode diminuir quando as imagens forem transmitidas para um dispositivo PAL.

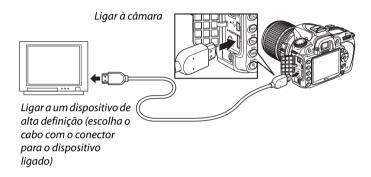
Reprodução num televisor
Recomenda-se a utilização de um adaptador CA EH-5a ou EH-5 (disponíveis em separado) para uma reprodução prolongada. Quando o EH-5a ou EH-5 é ligado, o atraso de desactivação do monitor será fixo em dez minutos e os exposímetros não se desligam automaticamente. Tenha em atenção que os limites da imagem podem não ser visíveis ao visualizar as fotografias num ecrã de televisor.

Dispositivos de alta definição

A câmara pode ser ligada a dispositivos HDMI usando um cabo HDMI tipo C mini pino (disponível em separado de outros fornecedores).

1 Desligar a câmara.

Desligue sempre a câmara antes de ligar ou desligar um cabo de HDMI.

2 Ligar o cabo de HDMI da forma indicada.

3 Sintonizar o dispositivo para o canal de HDMI.

4 Ligar a câmara e premir o botão ▶.

Durante a reprodução, as imagens serão visualizadas no ecrã do televisor ou do monitor de alta definição; no monitor da câmara mantém-se desligado.

HDMI (pág. 203)

Com a predefinição **Automática**, a câmara selecciona automaticamente o formato de HDMI adequado para o dispositivo de alta definição. É possível escolher o formato de HDMI através da opção **HDMI** no menu de configuração (pág. 203).

Ligar a um computador

Esta secção descreve como usar o cabo USB UC-E4 fornecido para ligar a câmara a um computador.

Antes de ligar a câmara

Antes de ligar a câmara, instale o software incluído no CD Software Suite fornecido (consulte o *Guia de instalação* para mais informações). Para garantir que a transferência de dados não é interrompida, certifique-se de que a bateria da câmara está totalmente carregada. Em caso de dúvida, carregue a bateria antes de utilizar ou utilize um adaptador CA EH-5a ou EH-5 (disponíveis em separado).

Sistemas operativos suportados

A câmara pode ser ligada a computadores a funcionar com os seguintes sistemas operativos:

- **Windows**: Windows Vista Service Pack 1 (32-bit Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate) e Windows XP Service Pack 3 (Home Edition/Professional). Os utilizadores de Windows 2000 Professional Service Pack 4 podem transferir fotografias introduzindo o cartão de memória da câmara num leitor de cartões ou ranhura de cartões.
- **Macintosh**: Mac OS X (versão 10.3.9, 10.4.11, 10.5.3)

Consulte os sítios Web listados na página xviii para obter as informações mais recentes sobre os sistemas operativos suportados.

Software fornecido

Nikon Transfer é usado para copiar fotografias da câmara para o computador, onde podem ser vistas usando ViewNX (Nikon Transfer também pode ser usado para fazer cópias de reserva de fotografias e informação inserida em fotografias conforme estas são transferidas, enquanto que ViewNX pode ser usado para ordenar fotografias, converter imagens para diferentes formatos de ficheiros, e executar edições simples em fotografias NEF/RAW).

Ligar cabos

Certifique-se de que a câmara está desligada ao ligar ou desligar os cabos de interface. Não exerça demasiada pressão nem tente inserir os conectores obliquamente.

Durante a transferência

Não desligue a câmara nem o cabo USB enquanto a transferência estiver em curso.

Camera Control Pro 2

O Camera Control Pro 2 (disponível em separado; pág. 240) pode ser utilizado para controlar a câmara a partir de um computador. Quando Camera Control Pro 2 estiver a ser executado, "PC" será apresentado no painel de controlo.

Ligar a câmara

Ligue a câmara utilizando o cabo USB UC-E4 incluído.

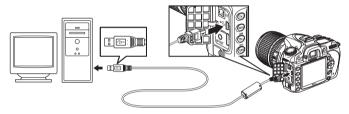
1 **Desligar a câmara.**

Botão de alimentação

2 **Ligar o computador.**

Ligue o computador e aguarde até que o sistema operativo seja iniciado.

3 **Ligar o cabo USB.**

Ligue o cabo USB da forma indicada. Não exerça demasiada pressão nem tente inserir os conectores obliquamente.

Concentradores USB

Ligue a câmara directamente ao computador; não ligue o cabo através de um teclado ou concentrador USB.

4 **Ligar a câmara.**

5 **Transferir as fotografias.**

O Nikon Transfer inicia automaticamente; clique no botão **Start Transfer** (Iniciar a transferência) para transferir fotografias (para mais informações sobre o uso de Nikon Transfer, seleccione **Nikon Transfer help** (Ajuda de Nikon Transfer) a partir do menu **Help** (Ajuda) de Nikon Transfer).

6 **Desligar a câmara e retirar o cabo USB quando a transferência terminar.**

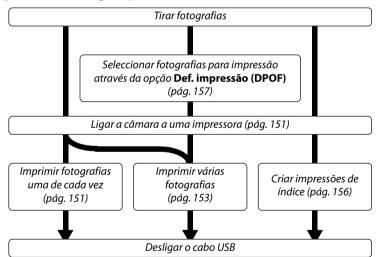
Nikon Transfer fechará automaticamente quando a transferência estiver completa.

Imprimir fotografias

As fotografias JPEG podem ser impressas através de qualquer dos seguintes métodos:

- Ligar a câmara a uma impressora e imprimir fotografias directamente a partir da câmara (ver abaixo).
- Inserir o cartão de memória da câmara numa impressora equipada com uma ranhura para cartões (consulte o manual da impressora para obter mais informações). Se a impressora suportar DPOF (pág. 274), as fotografias podem ser seleccionadas para impressão utilizando **Def. impressão (DPOF)** (pág. 157).
- Levar o cartão de memória da câmara a um laboratório de revelações ou centro de impressão digital. Se o centro de impressão suportar DPOF (pág. 274), as fotografias podem ser seleccionadas para impressão utilizando **Def. impressão (DPOF)** (pág. 157).
- Transferir as imagens (pág. 148) e imprimi-las a partir de um computador usando ViewNX (fornecido; pág. 148) ou Capture NX 2 (disponível em separado, pág. 240).

As fotografias NEF (RAW) apenas podem ser impressas usando ViewNX ou Capture NX 2 como descrito acima ou imprimindo cópias JPEG criadas usando a opção **Processamento NEF (RAW)** no menu de retoque (pág. 220).

Para imprimir as fotografias JPEG seleccionadas numa impressora PictBridge através de uma ligação directa USB, siga os passos abaixo.

Imprimir através de ligação USB directa

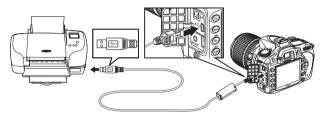
Certifique-se de que a bateria está totalmente carregada ou utilize um adaptador AC EH-5a ou EH-5 opcional. Quando tirar fotografias a serem impressas através da ligação directa USB em modos **P**, **S**, **A** e **M**, defina **Espaço de cor** em **sRGB** (pág. 167).

■ *Ligar a impressora*

Ligue a câmara utilizando o cabo USB UC-E4 incluído.

1 Desligar a câmara.

2 Ligar o cabo USB.

Ligue a impressora e ligue o cabo USB da forma mostrada. Não exerça demasiada pressão nem tente inserir os conectores obliquamente.

✔ Concentradores USB

Ligue a câmara directamente à impressora; não ligue o cabo através de um teclado ou concentrador USB.

3 Ligar a câmara.

Será apresentado um ecrã de boas-vindas no monitor, seguido de um ecrã de reprodução de PictBridge.

■ *Imprimir uma fotografia de cada vez*

1 Seleccionar uma imagem.

Pressione ◀ ou ▶ para ver imagens adicionais, ou pressione ▲ ou ▼ para ver informações das fotos (pág. 129). Pressione o botão ⊕ para fazer aproximar o zoom na imagem actual (pág. 138; pressione ▶ para sair do zoom). Para visualizar seis fotografias de cada vez, prima o botão ⊖. Utilize o multisselector para marcar imagens ou prima ⊕ para apresentar a imagem marcada em ecrã completo.

2 Apresentar opções de impressão.

Prima OK para apresentar opções de impressão PictBridge.

3 Ajustar opções de impressão.

Prima ▲ ou ▼ para marcar uma opção e prima ▶ para seleccionar.

Opção	Descrição
Tamanho de página	O menu de tamanhos de página será apresentado (as opções não suportadas pela impressora actual não são listadas). Prima ▲ ou ▼ para seleccionar o tamanho de página (para imprimir com o tamanho de página predefinido da impressora actual, seleccione **Impressora por defeito**) e, em seguida, prima OK para seleccionar e voltar ao menu anterior.
Número de cópias	É apresentado o menu mostrado à direita. Prima ▲ ou ▼ para escolher o número de cópias (máximo 99) e, em seguida, prima OK para seleccionar e voltar ao menu anterior.
Margens	É apresentado o menu mostrado à direita. Prima ▲ ou ▼ para escolher o estilo de impressão entre **Impressora por defeito** (imprimir usando as definições da impressora actual), **Imprimir com margens** (imprimir a fotografia com margens brancas) ou **Sem margens** e, em seguida, prima OK para seleccionar e voltar ao menu anterior. Só serão apresentadas as opções suportadas pela impressora actual.
Carimbo de data/ hora	É apresentado o menu mostrado à direita. Prima ▲ ou ▼ para escolher **Impressora por defeito** (imprimir usando as definições da impressora actual), **Imprimir carimbo data/hora** (imprimir data e hora de gravação nas fotografias) ou **Sem carimbo de data/hora** e, em seguida, prima OK para seleccionar e voltar ao menu anterior. Só serão apresentadas as opções suportadas pela impressora actual.
Recortar	É apresentado o menu mostrado à direita. Para sair sem recortar a fotografia, marque **Sem recorte** e prima OK. Para recortar a fotografia, marque **Recorte** e prima ▶. Se seleccionar **Recorte**, será apresentado o diálogo mostrado à direita. Prima ⊕ para aumentar o tamanho do recorte, ⊖ para diminuir. Utilize o multisselector para escolher a posição do recorte e prima OK. Tenha em atenção que a qualidade de impressão pode diminuir se imprimir cópias recortadas pequenas em tamanhos maiores.

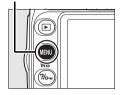
4 Iniciar a impressão.

Seleccione **Iniciar impressão** e prima ⓞ para iniciar a impressão. Para cancelar antes de terem sido impressas todas as cópias, prima ⓞ.

Imprimir várias fotografias

1 Apresentar o menu PictBridge.

Prima o botão MENU no ecrã de reprodução de PictBridge (consulte o passo 3 na pág. 151).

Botão MENU

2 Seleccionar uma opção.

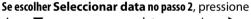
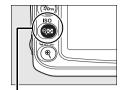
Marque uma das seguintes opções e prima ▶.

- **Seleccionar impressão**: Seleccionar imagens para impressão.
- **Seleccionar data**: Imprimir uma cópia de todas as fotografias tiradas numa data seleccionada.
- **Impressão (DPOF)**: Imprimir uma ordem de impressão existente criada com a opção **Def. impressão (DPOF)** no menu de reprodução (pág. 160). A ordem de impressão actual será apresentada no Passo 3.

Para criar uma impressão de índice de todas as imagens JPEG no cartão de memória, seleccione **Impressão de índice**. Consulte a página 156 para obter mais informações.

3 Seleccionar fotografias ou escolher uma data.

Botão ⊖⊞

Se escolher Seleccionar impressão ou Impressão (DPOF) no passo 2, use o multisselector para fazer passar as fotografias no cartão de memória. Para apresentar a imagem actual em ecrã inteiro, prima o botão ⊕. Para seleccionar a imagem actual para impressão, prima o botão ⊖⊞ e prima ▲. A imagem será assinalada com o ícone 🖶 e o número de impressões será definido como 1. Mantendo premido o botão ⊖⊞, prima ▲ ou ▼ para especificar o número de impressões (até 99; para anular a selecção da imagem, prima ▼ quando o número de impressões for 1). Continue até terem sido seleccionadas todas as imagens pretendidas.

Se escolher Seleccionar data no passo 2, pressione ▲ ou ▼ para marcar uma data e pressione ▶ para seleccionar. Para visualizar as fotografias tiradas na data seleccionada, pressione ⊖⊞. Utilize o multisselector para fazer passar as imagens, ou prima ⊕ para apresentar a imagem actual em ecrã completo.

4 Apresentar opções de impressão.

Prima ⓞ para apresentar as opções de impressão PictBridge.

5 Ajustar opções de impressão.

Prima ▲ ou ▼ para marcar uma opção e prima ▶ para seleccionar.

Opção	Descrição
Tamanho de página	Será apresentado o menu de tamanhos de página (pág. 152; opções não suportadas pela impressora actual não são listadas). Prima ▲ ou ▼ para seleccionar o tamanho de página (para imprimir com o tamanho de página predefinido da impressora actual, seleccione **Impressora por defeito**) e, em seguida, prima ® para seleccionar e voltar ao menu anterior.
Margens	Será apresentado o menu de opções de margens (pág. 152; opções não suportadas pela impressora actual não são listadas). Prima ▲ ou ▼ para escolher o estilo de impressão entre **Impressora por defeito** (imprimir usando as definições da impressora actual), **Imprimir com margens** (imprimir a fotografia com margens brancas) ou **Sem margens** e, em seguida, prima ® para seleccionar e voltar ao menu anterior.
Carimbo de data/hora	Será apresentado o menu de opções de carimbo de data/hora (pág. 152; opções não suportadas pela impressora actual não são listadas). Prima ▲ ou ▼ para escolher **Impressora por defeito** (imprimir usando as definições da impressora actual), **Imprimir carimbo data/hora** (imprimir data e hora de gravação nas fotografias) ou **Sem carimbo de data/hora** e, em seguida, prima ® para seleccionar e voltar ao menu anterior.

6 Iniciar a impressão.

Seleccione **Iniciar impressão** e prima ® para iniciar a impressão. Para cancelar antes de terem sido impressas todas as cópias, prima ®.

Seleccionar fotografias para impressão

As fotografias NEF (RAW) (pág. 62) não podem ser seleccionadas para impressão. Podem ser criadas cópias JPEG de imagens NEF (RAW) usando a opção de **Processamento NEF (RAW)** no menu de retoque.

Consulte também

Consulte a página 250 para obter informações sobre como proceder se ocorrer um erro durante a impressão.

■ *Criar impressões de índice*

Para criar a impressão de um índice de todas as fotografias JPEG no cartão de memória, seleccione **Impressão de índice** no passo 2 de "Impressão de múltiplas fotografias" (pág. 153). Tenha em atenção que, se o cartão de memória contiver mais de 256 imagens, só serão impressas as primeiras 256 imagens.

1 Seleccionar Impressão de índice.

Seleccionando **Impressão de índice** no menu PictBridge (pág. 153) apresenta as imagens no cartão de memória como indicado à direita.

2 Apresentar opções de impressão.

Prima ® para apresentar opções de impressão PictBridge.

3 Ajustar opções de impressão.

Escolha as opções de tamanho de página, margens e carimbo de data/hora da forma descrita na página 147 (será apresentado um aviso se o tamanho de página seleccionado for demasiado pequeno).

4 Iniciar a impressão.

Seleccione **Iniciar impressão** e prima ® para iniciar a impressão. Para cancelar antes de terem sido impressas todas as cópias, prima ®.

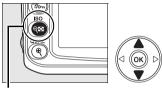
Criar uma ordem de impressão DPOF: Definição de impressão

A opção **Def. impressão (DPOF)** no menu de reprodução é utilizada para criar "ordens de impressão" digitais para impressoras compatíveis com PictBridge e dispositivos que suportem DPOF. Ao escolher **Def. impressão (DPOF)** no menu de reprodução, é apresentado o menu mostrado no Passo 1.

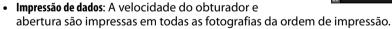
1 Escolher Seleccionar/definir.

Marque **Seleccionar/definir** e prima ▶.

2 Seleccionar imagens.

Utilize o multisselector para fazer passar as imagens no cartão de memória. Para apresentar a imagem actual em ecrã inteiro, prima o botão 🔍. Para seleccionar a imagem actual para impressão, prima o botão ⊖ e prima ▲. A imagem será assinalada com o ícone 🖶 e o número de impressões será definido como 1. Mantendo premido o botão ⊖, prima ▲ ou ▼ para especificar o número de impressões (até 99; para anular a selecção da imagem, prima ▼ quando o número de impressões for 1). Prima ⓞ quando tiverem sido seleccionadas todas as imagens pretendidas.

Botão ⊖

3 Seleccionar opções de impressão.

Marque as seguintes opções e prima ▶ para activar ou desactivar a opção marcada (para concluir a ordem de impressão sem incluir estas informações, avance para o Passo 4).

- **Impressão de dados**: A velocidade do obturador e abertura são impressas em todas as fotografias da ordem de impressão.
- **Impressão de data**: A data de gravação é impressa em todas as fotografias da ordem de impressão.

4 Concluir a ordem de impressão.

Marque **Efectuado** e prima ⓞ para concluir a ordem de impressão.

Def. impressão (DPOF)

Para imprimir a ordem de impressão actual quando a câmara estiver ligada a uma impressora PictBridge, seleccione **Def. Impressão (DPOF)** no menu PictBridge e siga os passos apresentados em "Imprimir múltiplas fotografias" para modificar e imprimir a ordem actual (pág. 153). As opções de impressão da data e de dados DPOF não são suportadas ao imprimir através de uma ligação USB directa, para imprimir a data de gravação nas fotografias da ordem de impressão actual, utilize a opção **Carimbo de data/hora** de PictBridge.

Não é possível utilizar a opção **Def. impressão (DPOF)** se não existir espaço suficiente no cartão de memória para armazenar a ordem de impressão.

As fotografias NEF (RAW) (pág. 62) não podem ser seleccionadas usando esta opção. Podem ser criadas cópias JPEG de imagens NEF (RAW) usando a opção de **Processamento NEF (RAW)** no menu de retoque.

As ordens de impressão poderão não ser impressas correctamente se utilizar um computador ou outro dispositivo para eliminar as imagens após a criação da ordem de impressão.

Guia de menus

O menu actual é apresentado pressionando o botão MENU; para seleccionar a partir dos menus listados abaixo, pressione ◀. Este capítulo descreve as opções disponíveis nos menus abaixo.

▶ Menu de reprodução: Gerir imagens

O menu de reprodução contém as opções apresentadas abaixo. Para apresentar o menu de reprodução, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador do menu de reprodução; para mais informações, veja a pág. 19.

Opção	Consultar página
Eliminar	162
Pasta de reprodução	162
Ocultar imagem	162
Modo de apresentação	163
Revisão de imagens	163
Rodar ao alto	163
Pictmotion	141
Exibição de diapositivos	143
Def. impressão (DPOF)	157

Seleccionar várias fotografias

Para seleccionar várias fotografias para **Eliminar** (pág. 162), **Ocultar imagem** (pág. 162), **Pictmotion** (pág. 163), e impressão directa (pág. 150):

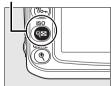
Selecção de miniatura

Para escolher fotografias de uma lista de miniaturas, seleccione a opção "Seleccionadas," "Seleccionar/definir," "Seleccionar impressão," ou "Impressão (DPOF)" e siga os passos abaixo.

1 Marcar uma imagem.

Utilize o multisselector para marcar uma imagem (para visualizar a imagem marcada em ecrã completo, prima sem soltar o botão 🔍).

2 Seleccionar a imagem marcada.

Pressione o botão 🔍 para seleccionar a imagem marcada. As imagens seleccionadas são assinaladas por um ícone. Ao seleccionar imagens para impressão, prima o botão 🔍 e prima ▲ ou ▼ para escolher o número de cópias.

3 Repetir os passos 1 e 2 para seleccionar imagens adicionais.

Para desmarcar a selecção de uma imagem, marque-a e pressione o botão 🔍.

4 Premir ⊛ para concluir a operação.

Será apresentado um diálogo de confirmação; Marque **Sim** e prima ⊛.

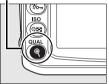
▮▮ *Selecção de data*

Para escolher uma data, seleccione a opção "Seleccionar data" e siga os passos abaixo.

1 Marcar uma data.

Prima ▲ ou ▼ para marcar uma data.

Para visualizar as fotografias tiradas na data marcada, pressione ⊖. Utilize o multisselector para fazer passar as imagens, ou prima ⊕ para apresentar a imagem actual em ecrã completo. Pressione ⊖ para voltar à lista de datas.

Botão ⊕

2 Seleccionar a data marcada.

Pressione ▶ na lista de datas ou ⊛ na lista de miniaturas para seleccionar todas as fotografias tiradas na data marcada. As datas seleccionadas são marcadas com um ícone ☑.

3 Repetir os passos 1 e 2 para seleccionar imagens adicionais.

Para desmarcar a selecção de uma data, marque-a e pressione ▶. Para desmarcar a selecção de uma data seleccionada na lista de miniaturas, pressione ⊛.

4 Premir ⊛ para concluir a operação.

Será apresentado uma caixa de diálogo de confirmação; Marque **Sim** e prima ⊛.

Eliminar

O menu eliminar contém as seguintes opções:

Opção	Descrição
Seleccionadas	Elimina as imagens seleccionadas.
DATE **Seleccionar data**	Elimina todas as fotografias tiradas numa data seleccionada.
ALL **Todas**	Elimina todas as imagens na pasta actualmente seleccionada para reprodução.

Imagens protegidas e ocultas
Imagens que são protegidas ou ocultas não serão eliminadas.

Pasta de reprodução

Seleccione uma pasta para reprodução:

Opção	Descrição
Actual (predefinição)	São apresentadas durante a reprodução apenas as fotografias na pasta seleccionada no momento para **Pasta activa** no menu de disparo. Esta opção é seleccionada automaticamente quando é tirada uma fotografia. Se estiver inserido um cartão de memória e esta opção seleccionada antes de serem tiradas fotografias, será apresentada durante a reprodução uma mensagem informando que a pasta não contém imagens. Seleccione **Todas** para iniciar a reprodução.
Todas	As imagens em todas as pastas serão visíveis durante a reprodução.

Ocultar imagem

Oculte ou revele as imagens seleccionadas. As imagens ocultas só são visíveis no menu **Ocultar imagem** e só podem ser eliminadas através da formatação do cartão de memória.

Opção	Descrição
Seleccionar/ definir	Ocultar ou revelar as imagens seleccionadas.
DATE **Seleccionar data**	Ocultar ou mostrar todas as fotografias tiradas numa data seleccionada.
ALL **Desseleccionar todas?**	Revelar todas as imagens.

Imagens protegidas e ocultas
Ao revelar uma imagem protegida, a protecção é removida da imagem.

Modo de apresentação

Escolha as informações disponíveis no ecrã de informações da fotografia em reprodução (pág. 129). Prima ▲ ou ▼ para marcar uma opção e, em seguida, prima ▶ para seleccionar a opção para o ecrã de informações da fotografia. É apresentado um ☑ ao lado dos itens seleccionados; para desmarcar a selecção, marque e prima ▶. Para voltar ao menu de reprodução, marque **Efectuado** e prima OK.

Opção	Descrição
Infos. detalhadas fotografia	
Realces	As áreas muito brilhantes piscam (Realces).
Histograma RGB	Os histogramas de vermelho, verde e azul são apresentados no ecrã de informações da fotografia.
Dados	As páginas de dados de disparo (incluindo nome da câmara, medição, exposição, distância focal, balanço de bancos e opções de imagem) são apresentadas no ecrã de informações da fotografia.

Revisão de imagens

Escolha se as imagens são automaticamente apresentadas no monitor imediatamente após o disparo.

Opção	Descrição
Ligado (predefinição)	As imagens são automaticamente apresentadas no monitor após o disparo.
Desligado	As imagens só podem ser apresentadas premindo o botão ▶.

Rodar ao alto

Escolha se rodar as fotografias ao alto (orientação retrato) para apresentação durante a reprodução. Note que, dado a câmara já estar ela própria na orientação adequada durante o disparo, as imagens não são rodadas automaticamente durante a revisão de imagens (pág. 128).

Opção	Descrição
Ligado (predefinição)	As fotografias com orientação vertical ("retrato") são automaticamente rodadas para apresentação no monitor da câmara. As fotografias tiradas com a opção **Desligada** seleccionada em **Rotação automática imagem** (pág. 205) serão apresentadas com orientação horizontal ("paisagem").
Desligado	As fotografias com orientação vertical ("retrato") são apresentadas na orientação horizontal ("paisagem").

Pictmotion

Criar e visualizar exibição de diapositivos com transições personalizadas e música de fundo (pág. 141).

Exibição de diapositivos

Reproduzir fotografias uma de cada vez numa exibição de diapositivos simples e automática (pág. 143).

Def. Impressão (DPOF)

Escolha **Seleccionar/definir** para seleccionar imagens para impressão num dispositivo compatível com DPOF (pág. 157). Escolha **Desseleccionar todas?** para remover todas as imagens da ordem de impressão actual.

Menu de disparo: Opções de disparo

O menu de disparo contém as opções apresentadas abaixo. Para apresentar o menu de disparo, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador do menu de disparo; para mais informações, veja a pág. 19.

Opção	Consultar página
Definir controlo de imagem	108
Gerir controlo de imagem	113
Qualidade de imagem	62
Tamanho de imagem	63
Balanço de brancos	95
Defs. sensibilidade ISO	166
D-Lighting activo	119

Opção	Consultar página
Espaço de cor	167
Red. ruído na exposição longa	167
Red. do ruído c/ISO elevado	168
Pasta activa	169
Exposição múltipla	121
Definição de filme	170

Definir controlo de imagem

Seleccione entre os Controlos de imagem fornecidos com a câmara para ajustar instantaneamente as definições de processamento de imagens (pág. 108). Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Gerir controlo de imagem

Guarde e modifique combinações personalizadas de Controlos de imagem ou copie Controlos de imagem personalizados de ou para o cartão de memória (pág. 113). Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Qualidade de imagem

Seleccione a qualidade de imagem (pág. 62). Esta opção está disponível em todos os modos.

Tamanho de imagem

Seleccione o tamanho para a gravação das imagens (pág. 63). Esta opção está disponível em todos os modos.

Balanço de brancos

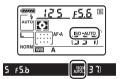
Ajuste as definições de balanço de brancos (pág. 95). Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Defs. sensibilidade ISO

Ajuste de sensibilidade ISO (pág. 74). Esta opção está disponível em todos os modos.

▮▮ *Controlo auto sensib. ISO (apenas modos P, S, A e M)*

Se seleccionar **Desligado** (predefinição) na opção **Controlo auto sensib. ISO**, a sensibilidade ISO permanecerá fixa no valor seleccionado pelo utilizador (consulte a página 74). Quando seleccionar **Ligado** a sensibilidade ISO será automaticamente ajustada se não for possível obter a exposição ideal com o valor seleccionado pelo utilizador (o nível do flash é ajustado da forma adequada). O valor máximo para a sensibilidade ISO automática pode ser seleccionado usando a opção **Sensibilidade máxima** no menu **Controlo auto sensib. ISO** (seleccionar valores mais baixos para evitar ruído; o valor mínimo para a sensibilidade ISO automática é definido automaticamente em ISO 200). Nos modos de exposição **P** e **A**, a sensibilidade só será ajustada no caso de a fotografia ficar com exposição insuficiente se fosse tirada com a velocidade do obturador seleccionada em **Veloc. mín obturador**. Serão utilizadas velocidades do obturador mais lentas apenas se não for possível obter a exposição ideal com o valor de sensibilidade ISO seleccionado em **Sensibilidade máxima**.

Quando a opção **Ligado** está seleccionada, o painel de controlo e o visor apresentam **ISO-AUTO**. Estes indicadores piscam quando a sensibilidade é alterada do valor seleccionado pelo utilizador.

Controlo automático da sensibilidade ISO
Existe maior probabilidade de presença de ruído com sensibilidades elevadas. Utilize a opção **Red. do ruído c/ISO elevado** no menu de disparo para reduzir o ruído (consulte a página 168). Os motivos em primeiro plano podem ficar com exposição insuficiente em fotografias tiradas com flash com velocidades do obturador lentas, à luz do dia ou com um fundo luminoso. Escolha um modo de flash diferente da sincronização lenta ou seleccione o modo de exposição **A** ou **M** e escolha uma abertura maior. Note que quando o flash é usado, a câmara usa a velocidade do obturador seleccionada para definição personalizada e1 (**Velocidade disparo do flash**, pág. 185) no lugar de valor seleccionado para **Veloc. mín obturador**.

D-Lighting activo

Esta opção pode ser utilizada para impedir a perda de detalhe nas áreas de realces e sombras (pág. 119). A predefinição é **Automático**. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Espaço de cor

O espaço de cor determina a gama de cores disponível para a reprodução da cor. Seleccione o espaço de cor em função da forma como as fotografias serão processadas depois de sair da câmara. Esta opção está disponível em todos os modos.

Opção	Descrição
sRGB **sRGB** (predefinição)	Seleccionar para fotografias que serão impressas ou utilizadas tal como estão, sem modificações adicionais.
Adobe **Adobe RGB**	Este espaço de cor consegue exprimir uma gama de cores mais ampla do que o sRGB, tornando-o a opção adequada para imagens que serão sujeitas a processamento ou retoque extensos.

Espaço de cor

Os espaços de cor definem a correspondência entre as cores e os valores numéricos que as representam num ficheiro de imagem digital. O espaço de cor sRGB é amplamente utilizado, ao passo que o espaço de cor Adobe RGB é normalmente utilizado na impressão editorial e comercial. O sRGB é recomendado ao tirar fotografias que serão impressas sem modificações ou visualizadas em aplicações que não suportam a gestão da cor, ou ao tirar fotografias que serão impressas com ExifPrint, a opção de impressão directa de algumas impressoras domésticas, ou impressas em lojas ou noutros serviços de impressão comerciais. As fotografias Adobe RGB também podem ser impressas utilizando estas opções, mas as cores não serão tão vivas.

As fotografias JPEG tiradas no espaço de cor Adobe RGB são compatíveis com DCF; as aplicações e impressoras que suportem DCF seleccionarão automaticamente o espaço de cor correcto. Se a aplicação ou o dispositivo não suportar DCF, seleccione o espaço de cor apropriado manualmente. Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida com a aplicação ou dispositivo.

Software da Nikon

O ViewNX (incluído) e o Capture NX 2 (disponível em separado) seleccionam automaticamente o espaço de cor correcto ao abrir fotografias criadas com esta câmara.

Red. ruído na exposição longa (Redução de ruído na exposição longa)

Seleccione se pretende reduzir o ruído em fotografias tiradas com velocidades do obturador lentas. Esta opção está disponível em todos os modos.

Opção	Descrição
Ligado	As fotografias tiradas com velocidades do obturador mais lentas do que 8 s são processadas para reduzir o ruído. O tempo necessário para processamento é aproximadamente igual à velocidade actual do obturador; durante o processamento, "Job nr" pisca nas indicações de velocidade de obturador/abertura e não podem ser tiradas fotografias. Em modo de obturação contínua, o ritmo dos fotogramas diminui e a capacidade de memória temporária baixa. A redução de ruído não é visível nas fotografias reproduzidas antes do processamento estar completo; a redução do ruído não será executada se a câmara for desligada antes da conclusão do processamento.
Desligada (predefinição)	Redução do ruído na exposição longa desligada.

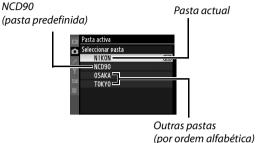
Red. do ruído c/ISO elevado

As fotografias tiradas com sensibilidades ISO elevadas podem ser processadas para reduzir o "ruído". Esta opção está disponível em todos os modos.

Opção	Descrição
HIGH **Elevada**	A redução do ruído é efectuada com sensibilidades de 800 ISO e superiores. Enquanto as fotografias estão a ser processadas, a capacidade da memória de armazenamento temporária diminui. Seleccione o grau de redução de ruído executado entre **Elevada**, **Normal** e **Reduzida**.
NORM **Normal** (predefinição)	
LOW **Reduzida**	
Desligado	A redução do ruído só é efectuada com sensibilidades Hi 0,3 e superiores. O grau de redução do ruído é inferior ao efectuado quando a opção **Reduzida** estiver seleccionada em **Red. do ruído c/ISO elevado**.

Pasta activa

Criar, alterar o nome, ou eliminar pastas, ou seleccionar pasta na qual serão armazenadas as fotografias subsequentes. Esta opção está disponível em todos os modos.

- **Seleccionar pasta**: Seleccione a pasta na qual serão armazenadas as fotografias subsequentes.

- **Nova**: Criar uma nova pasta e dar-lhe um nome como descrito abaixo.
- **Alterar nome**: Seleccionar uma pasta da lista e alterar-lhe o nome como descrito abaixo.
- **Eliminar**: Eliminar todas as pastas vazias do cartão de memória.

Nomear e alterar o nome de pastas

Os nomes de pastas podem ter até cinco caracteres de comprimento. Para mover o cursor na área do nome, prima o botão ⊠ e prima ◀ ou ▶. Para introduzir uma nova letra na posição actual do cursor, utilize o multisselector para marcar o caractere desejado na área do teclado e prima o botão ⊕. Para eliminar um caractere na posição actual do cursor, prima o botão 🗑. Pressione ⊛ para salvar alterações e voltar ao menu de disparo, ou pressione MENU para sair sem criar uma nova pasta ou alterar o nome da pasta.

Nomes das pastas

No cartão de memória, os nomes das pastas são precedidos por um número de pasta de três dígitos atribuído automaticamente pela câmara (p.ex., 100NCD90). Cada pasta pode conter até 999 fotografias. Durante o disparo, as fotografias são armazenadas na pasta com o número mais elevado com o nome seleccionado. Se uma fotografia for tirada quando a pasta actual estiver cheia ou contiver uma fotografia com o número 9999, a câmara criará uma nova pasta adicionando um ao número da pasta actual (p.ex., 101NCD90). A câmara trata as pastas com o mesmo nome mas diferentes números de pasta como sendo a mesma pasta. Por exemplo, se a pasta NIKON for seleccionada para **Pasta activa**, as fotografias em todas as pastas com o nome (100NIKON, 101NIKON, 102NIKON, etc.) serão visíveis quando for seleccionado **Actual** para **Pasta de reprodução** (pág. 162). Alterar o nome muda todas as pastas com o mesmo nome mas deixa intactos os números das pastas.

Exposição múltipla

Crie uma única fotografia a partir de um conjunto de duas ou três exposições (pág. 121). Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Definição de filme

Escolha um tamanho de fotograma e as opções de som para filmes (pág. 50). Esta opção está disponível em todos os modos.

Qualidade

Escolha um tamanho de fotograma.

Opção	Descrição
1280×720 (16:9)	Grava filmes a uma taxa de fotogramas de 24 fps. Cada fotograma tem 1280 × 720 pixéis de tamanho. Escolha para maior qualidade.
640×424 (3:2) (predefinição)	Grava filmes a uma taxa de fotogramas de 24 fps. Cada fotograma tem 640 × 424 pixéis de tamanho.
320×216 (3:2)	Grava filmes a uma taxa de fotogramas de 24 fps. Cada fotograma tem 320 × 216 pixéis de tamanho. Escolha para um tamanho reduzido de filme.

Som

Escolha **Ligado** (a predefinição) para gravar som monofónico com os filmes, **Desligado** para gravar filmes mudos.

Definições personalizadas: Ajustar com precisão as definições da câmara

As Definições personalizadas são utilizadas para personalizar as definições da câmara em função das preferências de cada utilizador. Para apresentar o menu de definições personalizadas, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador das definições personalizadas; para mais informações, veja a pág. 19.

R: *Restaurar defin. personaliz.* *(pág. 172)*

Estão disponíveis as seguintes Definições personalizadas:

	Definição personalizada	Página
R	**Restaurar defin. personaliz.**	172
a	**Focagem automática**	
a1	AF-modo área	172
a2	Ponto de focagem central	174
a3	Iluminador auxiliar de AF	174
a4	Iluminação do ponto de AF	175
a5	Moldagem ponto focagem	175
a6	AE-L/AF-L para MB-D80	176
a7	Focag. auto. visual. directo	176
b	**Medição/exposição**	
b1	Passos EV p/contr. expos.	177
b2	Compens. exposição fácil	177
b3	Área central ponderada	178
b4	Regul. precisa expo. óptima	178
c	**Temp./bloqueio de AE**	
c1	AE-L botão disp. obturador	179
c2	Atrasar expos. automát.	179
c3	Temporizador auto	179
c4	Atrasar desligar monitor	180
c5	Duração de remoto	180
d	**Disparo/apresentação**	
d1	Sinal sonoro	180
d2	Apresent. de grelha no visor	181
d3	Indicação ISO e ajuste	181
d	**Disparo/Apresentação**	
d4	Aviso no visor	181
d5	Sugestões no ecrã	182
d6	Velocidade disparo modo CL	182
d7	Sequência numérica ficheiro	182
d8	Ecrã infos. disparo	183
d9	Iluminação LCD	183
d10	Modo de atraso à exposição	183
d11	Aviso de flash	183
d12	Tipo de bateria MB-D80	184
e	**Bracketing/Flash**	
e1	Velocidade disparo do flash	185
e2	Controlo flash incorporado	185
e3	Flash modelar	191
e4	Definir bracketing auto.	191
e5	FP Auto	195
e6	Ordem do bracketing	195
f	**Controlos**	
f1	☀ comutador	196
f2	Botão OK (modo de disparo)	196
f3	Atrib. acção botão FUNC.	197
f4	Atribuir botão AE-L/AF-L	200
f5	Personal. discos de controlo	201
f6	Sem cartão de memória?	201
f7	Inverter indicadores	201

R: Restaurar defin. personaliz.

Escolha se pretende restaurar as predefinições para as Definições personalizadas actuais. Consulte a página 260 para obter uma lista de predefinições. As Definições personalizadas não são restauradas ao efectuar um restauro de dois botões.

Opção	Descrição
Sim	Restaurar as predefinições das definições personalizadas actuais (pág. 260).
Não	Sair sem alterar as Definições personalizadas.

a: Focagem automática

a1: AF-modo área

Esta opção (disponível em todos os modos de fotografar) determina como é seleccionado o ponto de focagem da focagem automática. Escolha entre as seguintes opções:

Opção	Descrição
[▫] **Ponto único**	O utilizador selecciona o ponto de focagem usando o multisselector; a câmara foca o motivo apenas no ponto de focagem seleccionado. Use com motivos estacionários. Predefinição para modo ✿.
[⁘] **Área dinâmica**	**Em modos de focagem automática AF-A e AF-C**, o utilizador selecciona manualmente o ponto de focagem, mas a câmara foca baseada em informações dos pontos de focagem vizinhos se o motivo sair brevemente do ponto seleccionado. Usar com motivos com movimentos erráticos. **Em modo de focagem automática AF-S**, o utilizador selecciona o ponto de focagem manualmente; a câmara foca o motivo apenas no ponto de focagem seleccionado. Predefinição para o modo ✧.
[■] **Área auto**	A câmara detecta o motivo e selecciona o ponto de focagem automaticamente. Se forem usadas objectivas de tipo G ou D, a câmara consegue distinguir motivos humanos do fundo para uma superior detecção de motivos. Predefinição para modos AUTO, ⊛, ✧, ▲, ▣, **P**, **S**, **A** e **M**.
[3D] **Controlo 3D (11 pontos)**	**Nos modos de focagem automática AF-A e AF-C**, o utilizador selecciona o ponto de focagem usando o multisselector. Se o utilizador alterar a composição depois da focagem, a câmara usa o seguimento 3D para seleccionar o novo ponto de focagem e mantém a focagem bloqueada no motivo original enquanto o botão de disparo do obturador for premido ligeiramente. Usar para recompor fotografias ao fotografar motivos relativamente estáticos. Se o motivo sair do visor, retire o dedo do botão de disparo do obturador e corrija o enquadramento da fotografia com o motivo no ponto de focagem seleccionado. **Em modo de focagem automática AF-S**, o utilizador selecciona o ponto de focagem manualmente; a câmara foca o motivo apenas no ponto de focagem seleccionado.

A definição actual é apresentada no ecrã de informações de disparo (pág. 10).

Controlo 3D (11 pontos)

Quando o botão de disparo do obturador é ligeiramente premido, as cores na área em redor do ponto de focagem são armazenadas na câmara. Consequentemente, o seguimento 3D poderá não produzir os resultados desejados com motivos que tenham a mesma cor que o fundo.

a2: Ponto de focagem central

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) determina o tamanho do ponto de focagem central.

Opção	Ecrã do visor	Descrição
[▫] **Zona normal** (predefinição)		Focagem de motivos estacionários que podem ser facilmente enquadrados no ponto de focagem.
[ ] **Zona ampla**		Focagem de motivos em movimento. Não disponível quando está seleccionada **Área auto** para definição personalizada a1 (**AF-modo área**).

Consulte a página 54 para obter mais informações sobre definições de focagem.

a3: Iluminador auxiliar de AF

Seleccione se o iluminador auxiliar de AF incorporado se acende para auxiliar na operação de focagem quando a iluminação é insuficiente. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo excepto e .

Opção	Descrição
Ligado (predefinição)	Se o motivo estiver mal iluminado, o iluminador auxiliar de AF acende para auxiliar a operação de focagem em AF de servo simples (**AF-S** seleccionado para o modo de focagem automática, ou AF de servo simples seleccionado em modo de focagem automática **AF-A**) quando **Ponto único**, **Área auto**, ou **Controlo 3D (11 pontos)** for seleccionado para definição personalizada a1 (**AF-modo área**) ou quando definição personalizada a1 for definida em **Área dinâmica** e o ponto de focagem central estiver seleccionado.
Desligado	O iluminador auxiliar de AF não se acende para ajudar na operação de focagem. A câmara pode não conseguir focar utilizando a focagem automática quando a iluminação é insuficiente.

Iluminador auxiliar de AF

O iluminador auxiliar de AF tem um alcance de cerca de 0,5–3,0 m; quando utilizar o iluminador, utilize uma objectiva com uma distância focal de 24–200 mm e retire a tampa da objectiva.

Consulte também

Consulte a página 231 para obter informações sobre as restrições relativas às objectivas possíveis de utilizar utilizar com o iluminador auxiliar de AF.

a4: Iluminação do ponto de AF

Seleccione se o ponto de focagem activo é realçado a vermelho no visor. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Opção	Descrição
Automática (predefinição)	O ponto de focagem seleccionado é automaticamente realçado, consoante seja necessário para estabelecer contraste com o fundo.
Ligado	O ponto de focagem seleccionado é sempre realçado, independentemente da luminosidade do fundo. Consoante a luminosidade do fundo, o ponto de focagem seleccionado pode ser difícil de visualizar.
Desligado	O ponto de focagem seleccionado não é realçado.

a5: Moldagem ponto focagem

Seleccione se a selecção do ponto de focagem é "moldada" de uma extremidade do visor à outra. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Opção	Descrição
Com moldagem	A selecção do ponto de focagem é "moldada" do topo ao fundo e do fundo ao topo, e da direita para esquerda e da esquerda para direita, de forma que, por exemplo, ao premir ▶ quando está marcado um ponto de focagem na extremidade direita do ecrã do visor (①), é seleccionado o ponto de focagem correspondente na extremidade esquerda do ecrã (②).
Sem moldagem (predefinição)	A apresentação da área de focagem é delimitada pelos quatro pontos de focagem mais exteriores, de forma que, por exemplo, premir ▶ quando está seleccionado um ponto de focagem na extremidade direita do visor não produz qualquer efeito.

a6: AE-L/AF-L para MB-D80

Escolha a função atribuída ao botão AE-L/AF-L na unidade de alimentação MB-D80 opcional. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Opção	Descrição
Bloqueio de AE/AF * (predefinição)	A focagem e a exposição bloqueiam quando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 é pressionado.
Só bloqueio de AE *	A exposição bloqueia quando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 é pressionado.
Só bloqueio de AF *	A focagem bloqueia quando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 é pressionado.
Bloqueio de AE (manter)	A exposição é bloqueada quando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 é premido, e permanece bloqueada até o botão ser novamente premido ou até os exposímetros se desligarem.
AF-ON **AF-ON** *	Pressionando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 inicia a focagem automática.
Bloqueio de VF	O valor de flash para o flash incorporado e unidades de flash opcionais SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, e SB-R200 bloqueia quando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 é pressionado (pág. 198), e permanece bloqueado até que o botão seja pressionado uma segunda vez ou os exposímetros desliguem.
[:] **Selecção de ponto de focagem**	O ponto de focagem (pág. 56) pode ser seleccionado pressionando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 e rodando o disco de controlo secundário.

* Pressionando ▶ quando estas opções estiverem marcadas apresenta um submenu **Selecção de ponto de focagem**. Se **Ligado** estiver seleccionado, o ponto de focagem pode ser escolhido pressionando o botão AE-L/AF-L da MB-D80 e rodando o disco de controlo secundário.

a7: Focag. auto. visual. directo

Esta opção (disponível em todos os modos de fotografar) determina como é seleccionado o ponto de focagem da focagem automática em visualização em directo. Escolha entre as seguintes opções:

Modo	Descrição
Prioridade ao rosto	A câmara detecta e foca automaticamente motivos de retrato virados para a câmara. Use para retratos; predefinição para modos 🯅 e 🯅.
WIDE **Área ampla**	Use para fotografias de paisagens e outros motivos excepto retratos, tiradas com a câmara na mão. O ponto de focagem pode ser seleccionado manualmente. Predefinição para modos AUTO, ⊕, ▲, 🯅, **P**, **S**, **A**, e **M**.
NORM **Área normal**	Use para focagem precisa de um ponto seleccionado no enquadramento. Recomenda-se o uso de tripé. Predefinição para modo ✿.

b: Medição/exposição

b1: Passos EV p/contr. expos.

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) determina se os ajustes à velocidade do obturador, abertura, compensação de exposição, compensação do flash, e bracketing são feitos em incrementos equivalentes a 1/3 EV ou 1/2 EV.

Opção	Descrição
1/3 **Passo 1/3** (predefinição)	Alterações à velocidade do obturador, abertura, compensação de exposição e compensação do flash são feitas em incrementos equivalentes a 1/3 EV. É possível seleccionar o incremento de bracketing entre 1/3, 2/3 e 1 EV.
1/2 **Passo 1/2**	Alterações a velocidade do obturador, abertura, compensação de exposição, e compensação do flash são feitas em incrementos equivalentes a 1/2 EV. É possível seleccionar o incremento de bracketing entre 1/2 e 1 EV.

b2: Compens. exposição fácil

Esta opção (disponível em modos **P**, **S**, **A**, e **M**) controla se o botão ☒ é necessário para definir a compensação de exposição (pág. 90). Se for seleccionado **Ligada**, o 0 no centro do mostrador de exposição piscará mesmo quando a compensação de exposição for definida em ±0.

Opção	Descrição
Ligada	A compensação da exposição pode ser definida rodando um dos discos de controlo (ver nota abaixo). O valor seleccionado não é alterado quando os exposímetros desligam, a câmara é desligada, ou é seleccionado **Desligada** na definição personalizada b2.
Desligada (predefinição)	A compensação da exposição é definida premindo o botão ☒ e rodando o disco de controlo principal.

Trocar principal/secundário

O disco utilizado para definir a compensação da exposição quando a opção **Ligada** está seleccionada na definição personalizada b2 (**Compens. exposição fácil**) depende da opção seleccionada na definição personalizada f5 (**Personal. discos de controlo**) > **Trocar principal/ secundário** (pág. 201).

		Personal. discos de controlo > Trocar principal/secundário	
		Desligado (predefinição)	Ligado
Modo de exposição	P	Disco de controlo secundário	Disco de controlo secundário
	S	Disco de controlo secundário	Disco de controlo principal
	A	Disco de controlo principal	Disco de controlo secundário
	M	N/D	

b3: Área central ponderada

Ao calcular a exposição, a medição central ponderada atribui maior ponderação a um círculo localizado no centro do enquadramento. O diâmetro (φ) deste círculo pode ser definido em 6, 8, ou 10 mm. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

Opção	
(•)6	φ **6 mm**
(•)8	φ **8 mm** (predefinição)
(•)10	φ **10 mm**

b4: Regul. precisa expo. óptima

Use esta opção (disponível em todos os modos de disparo) para regulação precisa do valor de exposição seleccionado pela câmara. É possível regular a exposição com precisão separadamente para cada método de medição entre +1 e –1 EV em passos de 1/6 EV.

Regulação precisa da exposição

A exposição pode ser regulada com precisão separadamente para cada banco de Definições personalizadas e não é afectada ao executar restauros de dois botões. Tenha em atenção que o ícone de compensação da exposição (☒) não é apresentado, sendo que a única forma de determinar o grau de alteração da exposição é visualizando esse grau no menu de regulação precisa. A compensação da exposição (pág. 90) é preferível na maioria das situações.

c: Temp./bloqueio de AE

c1: AE-L botão disp. obturador

Com a predefinição **Desligado**, a exposição só é bloqueada quando o botão **AE-L/AF-L** é premido. Se for seleccionada a opção **Ligado**, a exposição também será bloqueada quando o botão de disparo do obturador for premido ligeiramente. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

c2: Atrasar expos. automát.

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) controla quanto tempo a câmara continua a medir a exposição quando não são executadas nenhumas operações. Seleccione entre 4 s, 6 s, 8 s, 16 s, 30 s, 1 minuto, 5 minutos, 10 minutos, ou 30 minutos. Os ecrãs de velocidade do obturador e de abertura no painel de controlo e no visor desligam-se automaticamente quando os exposímetros se desligam.

Seleccione um atraso de exposição automática mais curto para prolongar a duração da bateria.

Opção	
4s	**4 seg.**
6s	**6 seg.** (predefinição)
8s	**8 seg.**
16s	**16 seg.**
30s	**30 seg.**
1m	**1 min.**
5m	**5 min.**
10m	**10 min.**
30m	**30 min.**

c3: Temporizador auto

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) controla a duração do atraso do disparador (**Atraso do temporizador auto**; veja à direita) e o número de disparos (**Número de disparos**; escolha um valor de 1–9) efectuados de cada vez que o botão de disparo do obturador é premido em modo temporizador auto (em valores diferentes de 1, as fotografias serão tiradas à velocidade seleccionada para o modo CL; pág. 182).

Atrasar temporizador	
2s	**2 seg.**
5s	**5 seg.**
10s	**10 seg.** (predefinição)
20s	**20 seg.**

c4: Atrasar desligar monitor

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) controla quanto tempo o monitor permanece ligado quando não são executadas operações durante a reprodução, revisão de imagens, ou quando são apresentados menus ou informações de disparo. Seleccione entre 4 s (a predefinição para revisão de imagens), 10 s (a predefinição para reprodução e informações de disparo), 20 s (a predefinição para os menus), 1 minuto, 5 minutos, ou 10 minutos. Seleccione um atraso de desactivação do monitor mais curto para prolongar a duração da bateria. Independentemente da definição escolhida, se não forem efectuadas operações, o monitor permanece ligado durante cerca de dez minutos quando a câmara é alimentada por um adaptador CA EH-5a ou EH-5 opcional.

Opção	
4s	**4 seg.**
10s	**10 seg.**
20s	**20 seg.**
1m	**1 min.**
5m	**5 min.**
10m	**10 min.**

c5: Duração de remoto

Seleccione quanto tempo a câmara aguardará por um sinal do controlo remoto antes de cancelar os modos remoto retardado ou remoto de resposta rápida (pág. 68). Seleccione tempos mais curtos para maior duração da bateria. A predefinição é um minuto.

Opção	
1m	**1 min.** (predefinição)
5m	**5 min.**
10m	**10 min.**
15m	**15 min.**

Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d: Disparo/apresentação

d1: Sinal sonoro

Na predefinição **Ligado**, soará um sinal sonoro quando a câmara focar em AF de servo simples (**AF-S** ou quando fotografar motivos estacionários em **AF-A** modo focagem automática), enquanto o temporizador de disparo está em contagem decrescente em modos temporizador auto e atraso remoto (pág. 66, 68), ou quando é tirada uma fotografia em modo remoto de resposta rápida (pág. 68). O sinal sonoro não soará quando estiver seleccionado **Desligado**.

Esta opção está disponível em todos os modos de disparo. A definição actual é apresentada no painel de controlo: ♪ é apresentado quando o sinal sonoro estiver ligado, ♪̸ quando estiver desligado.

d2: Apresent. de grelha no visor

Seleccione **Ligado** para apresentar a grelha de linhas a pedido no visor para referência quando compuser fotografias. A predefinição é **Desligado**. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d3: Indicação ISO e ajuste

Seleccione **Mostrar sensibilidade ISO** (ISO) ou **Mostrar ISO/ISO simples** (ISO-E) para apresentar a definição de sensibilidade ISO actual na apresentação de contador de imagens do painel de controlo e visor. Se **Mostrar ISO/ISO simples** (ISO-E) for seleccionado, a sensibilidade ISO pode ser definida rodando o disco de controlo secundário (modos **P** e **S**) ou o disco de comando principal (modo **A**). Seleccione **Mostrar contador fotogr.** (a predefinição) para mostrar o número de exposições restantes nos mostradores de contador de imagens.

Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d4: Aviso no visor

Seleccione **Ligado** (a predefinição) para apresentar os seguintes avisos no visor:

Ícone	Descrição
B/W	Apresentado quando é seleccionado um controlo de imagem monocromático.
[bateria]	Apresentado quando a bateria está fraca.
[cartão]	Apresentado quando não estiver introduzido nenhum cartão de memória.

Estes aviso não são apresentados se estiver seleccionado **Desligado**. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d5: Sugestões no ecrã

Seleccione **Ligada** (a predefinição) para apresentar sugestões para os itens seleccionados no ecrã de informações de disparo, **Desligada** para desligar a apresentação de sugestões. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d6: Velocidade disparo modo CL

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) determina o ritmo máximo de avanço de fotogramas em modo de disparo ⎘L (contínuo a baixa velocidade). Seleccione valores entre um e quatro fotogramas por segundo (fps); a predefinição é 3 fps. Note que o ritmo de avanço de fotogramas poderá baixar para menos que o valor seleccionado em velocidades de obturador lentas.

d7: Sequência numérica ficheiro

Quando uma fotografia é tirada, a câmara atribui um nome ao ficheiro adicionando um ao último número de ficheiro utilizado. Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) determina se a numeração dos ficheiros continua a partir do último número utilizado quando for criada uma pasta nova, quando o cartão de memória for formatado ou quando for introduzido um novo cartão de memória na câmara.

Opção	Descrição
Ligado	Quando for criada uma pasta nova, quando o cartão de memória for formatado ou quando for introduzido um novo cartão de memória na câmara, a numeração dos ficheiros continua a partir do último número utilizado ou a partir do número de ficheiro mais alto da pasta actual, o que for mais elevado. Se for tirada uma fotografia quando a pasta actual contiver uma fotografia com o número 9999, será automaticamente criada uma nova pasta e a numeração de ficheiros será novamente iniciada a partir do número 0001.
Desligado (predefinição)	A numeração dos ficheiros é restaurada em 0001 quando é criada uma nova pasta, quando o cartão de memória é formatado ou quando é introduzido um novo cartão de memória na câmara. Tenha em atenção que, se for tirada uma fotografia quando a pasta actual contiver 999 fotografias, será automaticamente criada uma nova pasta.
RESET **Restaurar**	Cria uma nova pasta e a numeração dos ficheiros é restaurada em 0001 com a seguinte fotografia tirada.

Sequência numérica ficheiro
Se a pasta actual tiver o número 999 e contiver 999 fotografias ou uma fotografia com o número 9999, o botão de disparo do obturador será desactivado e não será possível tirar mais fotografias. Seleccione **Restaurar** na Definição personalizada d7 (**Sequência numérica ficheiro**) e, em seguida, formate o cartão de memória actual ou introduza um novo cartão de memória.

d8: Ecrã infos. disparo

Com a predefinição AUTO **Automático**, a cor das letras no ecrã de informações (pág. 10) será automaticamente alterada de preto para branco ou de branco para preto em resposta às condições de iluminação ambiente. Para usar sempre a mesma cor de letras, seleccione **Manual** e escolha B **Escuro sobre claro** (letras pretas) ou W **Claro sobre escuro** (letras brancas). O brilho do monitor será automaticamente ajustado de forma a obter o máximo contraste com a cor de texto seleccionada.

Escuro sobre claro

Claro sobre escuro

Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d9: Iluminação LCD

Com a predefinição **Desligado**, a luz de fundo do painel de controlo (iluminador do LCD) só se acenderá enquanto o botão de alimentação estiver na posição ☀. Se for seleccionada a opção **Ligado**, o painel de controlo será iluminado enquanto os exposímetros estiverem activos (pág. 35). Seleccione **Desligado** para prolongar a duração da bateria.

Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d10: Modo de atraso à exposição

Com a predefinição **Desligado**, o obturador é disparado quando o botão de disparo do obturador é premido. Em situações em que o mais ligeiro movimento da câmara possa desfocar as imagens, é possível seleccionar **Ligado** para atrasar o disparo do obturador até cerca de 1 s depois de o botão de disparo do obturador ser pressionado e o espelho ser levantado. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

d11: Aviso de flash

Em modos **P**, **S**, **A**, e **M**, o flash deve ser levantado manualmente antes de usar. Se estiver seleccionado **Ligado** (a predefinição) para esta opção e a iluminação for fraca, a luz de flash pronto (ϟ) pisca no visor quando o botão de disparo do obturador for ligeiramente premido para avisar que o flash incorporado é necessário. Não será apresentado qualquer aviso se estiver seleccionado **Desligado**. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A**, e **M**.

d12: Tipo de bateria MB-D80

Para garantir que a câmara funciona de acordo com o esperado ao utilizar pilhas AA na unidade de alimentação MB-D80 opcional, faça corresponder a opção seleccionada neste menu (disponível em todos os modos de disparo) ao tipo de pilhas inserido na unidade de alimentação. Não é necessário ajustar esta opção quando usar pilhas EN-EL3e.

Opção	Descrição
LR6 **LR6 (AA alcalina)** (predefinição)	Seleccionar ao utilizar pilhas AA alcalinas LR6.
Ni-MH **HR6 (AA Ni-MH)**	Seleccionar ao utilizar pilhas AA Ni-MH HR6.
FR6 **FR6 (AA lítio)**	Seleccionar ao utilizar pilhas AA de lítio FR6.
ZR6 **ZR6 (AA Ni-Mn)**	Seleccionar ao utilizar pilhas AA Ni-Mn ZR6.

Utilizar pilhas AA

São recomendadas pilhas recarregáveis de iões de lítio EN-EL3e para melhores resultados. Com pilhas AA, o número de fotografias que é possível tirar é inferior (pág. 275). A capacidade das pilhas AA diminui de forma acentuada a temperaturas inferiores a 20 °C e varia em função da marca e das condições de armazenamento, nalguns casos, as pilhas podem deixar de funcionar antes do fim do respectivo prazo de validade. Não é possível utilizar algumas pilhas AA, devido às respectivas características de desempenho e à capacidade limitada, as pilhas alcalinas e de níquel manganésio só devem ser utilizadas se não houver outra alternativa disponível, e apenas a temperaturas mais amenas. A câmara apresenta o nível de carga das pilhas AA da seguinte forma:

Painel de controlo	Visor	Descrição
	—	Pilhas completamente carregadas.
		Pilhas com pouca carga. Prepare pilhas novas.
(a piscar)	(a piscar)	Bateria descarregada; disparo do obturador desactivado. Substitua as pilhas.

O nível de carga da pilhas para as pilha recarregáveis de iões de lítio EN-EL3e é apresentado normalmente.

Unidade de alimentação MB-D80

A MB-D80 funciona com uma ou duas pilhas de iões de lítio recarregável EN-EL3e ou seis pilhas AA alcalinas, Ni-MH, de lítio ou níquel manganésio (é fornecida uma bateria EN-EL3e com a câmara). No caso das pilhas AA, o ritmo das exposições diminuirá à medida que o nível de carga desce.

O mostrador de informações do disparo apresenta o tipo de bateria introduzido no MB-D80 como se segue:

Ecrã do tipo de Pilha MB-D80	Tipo de bateria
	pilhas recarregável de iões de lítio EN-EL3e
	pilha AA

e: Bracketing/Flash

e1: Velocidade disparo do flash

Esta opção (disponível apenas em modos **P** e **A**) determina a menor velocidade de obturador disponível ao usar sincronização da cortina dianteira ou traseira ou redução do efeito de olhos vermelhos nos modos **P** e **A** (independentemente da definição seleccionada, as velocidades do obturador podem ser lentas até 30 seg. nos modos **S** e **M** ou em definições de flash de sincronização lenta, sincronização lenta da cortina traseira, ou redução do efeito de olhos vermelhos com sincronização lenta). As opções variam entre $^1/_{60}$ s (**1/60 seg.**, predefinição) e 30 s (**30 seg.**).

e2: Controlo flash incorporado

Seleccione o modo de flash para o flash incorporado. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A**, e **M**.

Opção		Descrição
TTL⚡	**TTL** (predefinição)	A saída do flash é ajustada automaticamente em função das condições fotográficas.
M⚡	**Manual**	Seleccione o nível do flash (pág. 187).
RPT⚡	**Flash de repetição**	O flash é disparado repetidamente enquanto o obturador está aberto, produzindo um efeito de iluminação estroboscópica (pág. 187).
C⚡	**Modo comando**	Utilize o flash incorporado como flash principal para controlar uma ou várias unidades de flash opcionais remotas (pág. 188).

"Manual" e "Flash de repetição"

Quando estas opções são seleccionadas, os ícones ⚡ piscam no painel de controlo e no visor.

SB-400

Quando está montada e ligada uma unidade de flash SB-400 opcional, a Definição personalizada e2 muda para **Flash opcional**, permitindo seleccionar o modo de controlo de flash do SB-400 entre **TTL** e **Manual** (as opções **Flash de repetição** e **Modo comando** não estão disponíveis).

Modo de controlo do flash

O ecrã de informações de disparo apresenta o modo de controlo do flash para o flash incorporado (**Incorporado**) e para unidades de flash opcional instaladas na sapata de acessórios da câmara (**Opcional**) como se segue:

	i-TTL		Abertura automática (AA) [1]		Manual	
	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional
TTL [2]	TTL	TTL	—			
FP Auto (pág. 195)	—	TTL FP	—	FP	—	FP
Flash de repetição [2]	—	—	—	—	RPT	RPT
Modo comando [2]	TTL CMD	TTL CMD	—	CMD	CMD	CMD

1 Disponível apenas com o SB-900 e SB-800.
2 O modo de controlo do flash para flash incorporado pode ser seleccionado usando a definição personalizada e2 (**Controlo flash incorporado**, pág. 185).

Manual

Seleccione o nível do flash entre **Intensidade máxima** e **1/128** (1/128 da intensidade máxima). Quando disparado com a intensidade máxima, o flash incorporado tem um Número guia de 18 (m, 200 ISO, 20°C).

Flash de repetição

O flash é disparado repetidamente enquanto o obturador está aberto, produzindo um efeito de iluminação estroboscópica. Prima ◀ ou ▶ para marcar as opções seguintes, ▲ ou ▼ para alterar.

Opção	Descrição
Saída	Seleccione a intensidade de saída do flash (expressa como fracção da intensidade máxima).
Número	Seleccione o número de vezes que o flash é disparado com a intensidade seleccionada. Tenha em atenção que, consoante a velocidade do obturador e a opção seleccionada em **Frequ.**, o número efectivo de flashes pode ser inferior ao seleccionado.
Frequ.	Seleccione a frequência com que o flash é disparado por segundo.

"Número"

As opções disponíveis para **Número** são determinadas pela intensidade de saída do flash.

Saída	Opções disponíveis para **Número**
1/4	2
1/8	2–5
1/16	2–10
1/32	2–10, 15
1/64	2–10, 15, 20, 25
1/128	2–10, 15, 20, 25, 30, 35

Modo comando

Utilize o flash incorporado como flash principal para controlar uma ou várias unidades de flash opcionais remotas SB-900, SB-800, SB-600 ou SB-R200 num máximo de dois grupos (A e B) utilizando a iluminação avançada sem fios.

Ao seleccionar esta opção, é apresentado o menu mostrado à direita. Prima ◀ ou ▶ para marcar as opções seguintes, ▲ ou ▼ para alterar.

Opção		Descrição
Flash inc.		Seleccione um modo de flash para o flash incorporado (flash de comando).
	TTL	Modo i-TTL. Seleccione o valor de compensação do flash entre +3,0 e –3,0 EV em incrementos de 1/3 EV.
	M	Seleccione o valor do nível do flash entre **Intensidade máxima** e **1/128** (1/128 da intensidade máxima).
	– –	O flash incorporado não dispara, mas o iluminador auxiliar de AF acende-se. O flash incorporado tem de ser levantado para que possa emitir pré-flashes de controlo.
Grupo A		Seleccione um modo de flash para todas as unidades de flash do grupo A.
	TTL	Modo i-TTL. Seleccione o valor de compensação do flash entre +3,0 e –3,0 EV em incrementos de 1/3 EV.
	AA	Abertura automática (disponível apenas com as unidades de flash SB-900 e SB-800). Seleccione o valor de compensação do flash entre +3,0 e –3,0 EV em incrementos de 1/3 EV.
	M	Seleccione o valor do nível do flash entre **Intensidade máxima** e **1/128** (1/128 da intensidade máxima).
	– –	As unidades de flash deste grupo não disparam.
Grupo B		Seleccione um modo de flash para todas as unidades de flash do grupo B. As opções disponíveis são as mesmas que as listadas para o **Grupo A**, em cima.
Canal		Seleccione entre os canais 1 a 4. Todas as unidades de flash de ambos os grupos têm de ser definidas com o mesmo canal.

Execute os passos seguintes para tirar fotografias no modo comando.

1 Ajustar as definições para o flash incorporado.

Seleccione o modo de controlo do flash e o nível de saída para o flash incorporado. Tenha em atenção que não é possível ajustar o nível de saída no modo **– –**.

2 Ajustar as definições para o grupo A.

Seleccione o modo de controlo do flash e o nível de saída para as unidades de flash do grupo A.

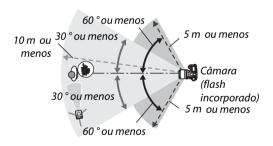
3 Ajustar as definições para o grupo B.

Seleccione o modo de controlo do flash e o nível de saída para as unidades de flash do grupo B.

4 Seleccionar o canal.

5 Premir ®.

6 Enquadrar a fotografia.

Enquadre a fotografia e posicione as unidades de flash da forma apresentada abaixo. Tenha em atenção que a distância máxima à qual as unidades de flash remotas podem ser colocadas pode variar em função das condições de disparo.

Os sensores remotos sem fios das unidades de flash devem estar virados para a câmara.

7 Definir as unidades de flash remotas para o canal seleccionado.

Ligue todas as unidades de flash remotas e defina-as para o canal seleccionado no Passo 4. Consulte os manuais de instruções dos flashes para obter informações detalhadas.

8 Aumentar o flash incorporado.

Pressione o botão ϟ para aumentar o flash incorporado. Tenha em atenção que, mesmo que a opção **– –** esteja seleccionada em **Flash inc.** > **Modo**, o flash incorporado tem de ser aumentado para que sejam emitidos pré-flashes de controlo.

9 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Depois de confirmar se a luz de flash preparado da câmara e todas as unidades de flash estão acesas, enquadre a fotografia, foque e dispare. O bloqueio de VF (pág. 198) pode ser usado se pretendido.

Modo comando

Posicione as janelas dos sensores das unidades de flash remotas de forma a captar os pré-flashes de controlo do flash incorporado (é necessário ter especial cuidado quando não for utilizado um tripé). Certifique-se de que não entra luz solar directa ou reflexos fortes das unidades de flash remotas na objectiva da câmara (no modo TTL) ou nas células fotoeléctricas das unidades de flash remotas (modo AA), pois tal poderá interferir com a exposição. Para impedir que os flashes de temporização emitidos pelo flash incorporado apareçam nas fotografias tiradas a curta distância, seleccione sensibilidades ISO baixas ou aberturas pequenas (números f/ altos) ou utilize um painel de infravermelhos SG-3IR opcional para o flash incorporado. É necessário utilizar um SG-3IR para obter melhores resultados com sincronização de cortina traseira, que produz flashes de temporização mais brilhantes. Depois de posicionar as unidades de flash remotas, efectue um disparo de teste e visualize os resultados no monitor da câmara.

Embora não exista limite para o número de unidades de flash remotas que é possível utilizar, em termos práticos, o máximo são três. Com um número superior, a luz emitida pelas unidades de flash remotas irá interferir com o desempenho.

Ecrã de modo do flash

ϟ não é apresentado no ecrã de modo de sincronização do flash do painel de controlo quando a opção **– –** estiver seleccionada em **Flash inc.** > **Modo**.

Compensação do flash

O valor de compensação do flash seleccionado com o botão ⚡± (ϟ) e o disco de controlo secundário são adicionados aos valores de compensação do flash seleccionados para o flash incorporado, o grupo A e o grupo B no menu **Modo comando**. O ícone ⚡± é apresentado no painel de controlo e no visor quando é seleccionado um valor de compensação do flash diferente de ±0 em **Flash inc.** > **TTL**. O ícone ⚡± pisca quando **M** é seleccionado para **Flash inc.**.

e3: Flash modelar

Se a opção **Ligado** for seleccionada quando a câmara estiver a ser utilizada com o flash incorporado ou uma unidade de flash SB-900, SB-800, SB-600 ou SB-R200 opcional, será emitido um flash modelar quando o botão de pré-visualização da profundidade de campo da câmara for premido (pág. 82). A predefinição é **Desligado**. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A**, e **M**.

e4: Definir bracketing auto.

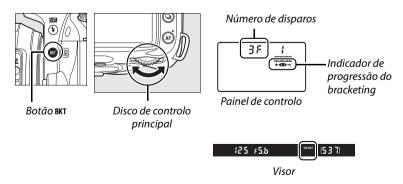
Seleccione a definição ou definições englobadas quando o bracketing automático estiver activado (apenas modos **P**, **S**, **A**, e **M**). Seleccione **AE & flash** (AE⚡, a predefinição) para executar o bracketing de exposição e de nível de flash (pág. 92), **Só AE** (AE) para envolver apenas exposição, **Só flash** (⚡) para executar apenas bracketing de nível de flash, **Bracketing balanço brancos** (WB) para executar bracketing de balanço de brancos (veja abaixo), ou **Bracketing ADL** para tirar uma fotografia com D-Lighting activo ligado e outra com D-Lighting activo desligado (pág. 193).

Bracketing de balanço de brancos

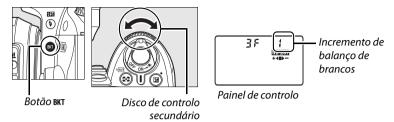
1 Seleccionar o bracketing de balanço de brancos.

Seleccionar **Bracketing balanço brancos** na definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**). Tenha em atenção que o bracketing de balanço de brancos não está disponível com as definições de qualidade de imagem NEF (RAW) ou NEF (RAW) + JPEG.

2 Seleccionar o número de disparos.

Premindo o botão BKT, rode o disco de controlo principal para seleccionar o número de disparos da sequência de bracketing. O número de disparos é apresentado no painel de controlo.

Com definições diferentes de zero, o ícone WB-BKT e o indicador de progresso do bracketing aparecem no painel de controlo.

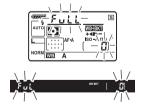
3 Seleccionar o incremento de balanço de brancos.

Premindo o botão BKT, rode o disco de controlo secundário para seleccionar o ajuste de balanço de brancos. Cada incremento é equivalente a cerca de 5 mireds.

Escolha entre incrementos de 1 (5 mired), 2 (10 mired) ou 3 (15 mired; consulte a página 98 para obter uma definição de "mired"). Valores **B** mais elevados correspondem a quantidades maiores de azul, valores **A** mais elevados correspondem a quantidades maiores de âmbar (pág. 97). Os programas de bracketing com incremento de 1 são descritos em baixo.

Ecrã do painel de controlo	N.º de fotografias	Incremento de balanço de brancos	Ordem do bracketing (EVs)
0F 1	0	1	0
b2F 1 +◄■	2	1 B	0 / 1 B
A2F 1 ■►–	2	1 A	0 / 1 A
3F 1 +◄■►–	3	1 A, 1 B	0 / 1 A / 1 B

4 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

Cada fotografia será processada para criar o número de cópias especificado no programa de bracketing e cada cópia terá um balanço de brancos diferente. As modificações do balanço de brancos são adicionadas ao ajuste de balanço de brancos efectuado através do ajuste de precisão do balanço de brancos.

Se o número de disparos no programa de bracketing for superior ao número de exposições restantes, os ecrãs de contagem de exposições no painel de controlo e no visor piscarão e o disparo do obturador será desactivado. O disparo poderá começar quando for introduzido um novo cartão de memória.

Cancelar o bracketing

Para cancelar o bracketing, prima o botão BKT e rode o disco de controlo principal até o número de disparos da sequência de bracketing ser zero (0F) e WB BKT deixar de ser apresentado no painel de controlo. O último programa utilizado será restaurado da próxima vez que o bracketing for activado. Também é possível cancelar o bracketing executando um restauro de dois botões (pág. 75), embora, neste caso, o programa de bracketing não seja restaurado da próxima vez que o bracketing for activado.

Bracketing de balanço de brancos

O bracketing de balanço de brancos só afecta a temperatura de cor (o eixo âmbar-azul no ecrã de ajuste de precisão de balanço de brancos, pág. 97). Não são efectuados ajustes no eixo verde-magenta.

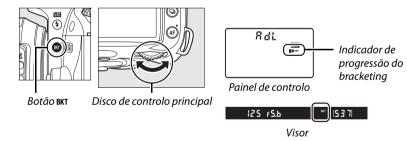
Se a câmara for desligada enquanto a luz de acesso do cartão de memória estiver acesa, a câmara só se desligará depois de serem gravadas todas as fotografias da sequência.

Bracketing ADL

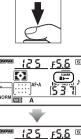
1 Seleccionar Bracketing ADL.

Seleccionar **Bracketing ADL** na definição personalizada e4 (**Definir bracketing auto.**).

2 Activar bracketing.

Premindo botão BKT, rode o disco de controlo principal até ser apresentado o indicador de progressão de bracketing no painel de controlo.

3 Enquadrar a fotografia, focar e disparar.

A câmara fará variar D-Lighting activo em cada fotografia. A primeira fotografia será tirada com D-Lighting activo desligado, a fotografia seguinte com o valor seleccionado no momento para D-Lighting activo no menu de disparo (pág. 165).

Enquanto o bracketing estiver activado, será apresentado um indicador de progressão do bracketing no painel de controlo. O segmento ■ desaparecerá do indicador quando for tirada a fotografia não alterada, e o indicador ▶ ▬ quando a fotografia com o D-Lighting activo for tirada.

■■ *Cancelar o bracketing*

Para cancelar o bracketing, prima no botão BKT e rode o disco de comando principal até que o indicador de progressão de bracketing já não seja apresentado no painel de controlo.

☑ D-Lighting activo

A medição matricial (▣, pág. 87) é recomendada. As definições de controlo de imagem **Brilho** e **Contraste** (pág. 111) não podem ser ajustadas enquanto D-Lighting activo estiver activado. Em modo exposição **M**, uma definição Active D-Lighting em **Automático** é equivalente a **Normal**.

e5: FP Auto

Seleccionando **Ligado** para esta opção (disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**) activa a sincronização automática de alta velocidade FP com unidades de flash opcionais que suportem o Sistema de iluminação criativa da Nikon (CLS). FP auto permite que o flash seja usado nas velocidades de obturador $^{1}/_{200}$ s–$^{1}/_{4\,000}$ s. Escolha para activar o flash de enchimento quando tirar retratos sob luz forte ou quando tirar fotografias com grandes aberturas. A sincronização automática de alta velocidade FP não está disponível quando usar o flash incorporado. A predefinição é **Desligado**.

e6: Ordem do bracketing

Na predefinição de **MTR > Sub > Sobre** (N), o bracketing de exposição e de flash são executados na ordem descrita nas páginas 92 e 264, o bracketing de balanço de brancos na ordem sem alteração, **A**, **B** (pág. 191). Se **Sub > MTR > Sobre** (−→+) for seleccionado, o bracketing da exposição e do flash será executado na ordem do valor mais baixo para o valor mais alto, o bracketing de balanço de brancos na ordem **A**, sem alteração, **B**. Esta opção está disponível apenas nos modos **P**, **S**, **A** e **M**.

f: Controlos

f1: ☀ comutador

Escolha a função executada rodando o botão de alimentação para a posição ☀. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

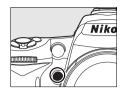
Opção	Descrição
☀ **Luz de fundo LCD (☀)** (predefinição)	A luz de fundo do painel de controlo acende durante 6 s.
☀info **Ambos**	A luz de fundo do painel de controlo acende e as informações de disparo são apresentadas no monitor.

f2: Botão OK (modo de disparo)

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) determina que operações podem ser executadas pressionando o botão ® em modo de disparo.

Opção	Descrição
Sel. ponto focag. central (predefinição)	Pressionando o botão ® em modo de disparo selecciona o ponto de focagem central.
Marcar ponto foc. activo	Pressionando o botão ® em modo de disparo marca o ponto de focagem activo.
Não utilizado	Pressionando o botão ® não tem qualquer efeito quando a câmara está em modo de disparo.

f3: Atrib. acção botão FUNC.

Seleccione a função desempenhada pelo botão **Fn**. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Opção	Descrição
Grelha de enquadramento	Prima o botão **Fn** e rode o disco de comando principal para ligar e desligar a apresentação da grelha no visor (pág. 9).
AF-modo área	Pressione o botão **Fn** e rode o disco de comando principal para seleccionar o modo área AF (pág. 173).
Ponto de focagem central	Prima o botão **Fn** e rode o disco de comando principal para escolher entre pontos de focagem normal e central ampla (pág. 174).
Bloqueio de VF (predefinição)	Prima o botão **Fn** para bloquear o valor do flash (apenas flash incorporado e unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 e SB-R200, ver abaixo). Prima novamente para cancelar o bloqueio de VF.
Flash desligado	O flash incorporado e as unidades de flash opcionais desligam enquanto o botão **Fn** é pressionado.
Medição matricial	A medição matricial é activada enquanto o botão **Fn** é premido.
Medição central ponderada	A medição central ponderada é activada enquanto o botão **Fn** é premido.
Medição localizada	A medição localizada é activada enquanto o botão **Fn** é premido.
Ir p/ item sup. MEU MENU	Prima o botão **Fn** para saltar para o item de cima do "MEU MENU". Seleccione esta opção para rápido acesso a um item de menu usado frequentemente.
+NEF (RAW)	Se a qualidade de imagem estiver definida em **JPEG fine**, **JPEG normal**, ou **JPEG basic**, será apresentado "RAW" no painel de controlo e será gravada uma cópia NEF (RAW) com a fotografia seguinte tirada após ser premido o botão **Fn**. Para sair sem gravar uma cópia NEF (RAW), pressione novamente o botão **Fn** ou desligue a câmara.

■ Bloqueio de VF

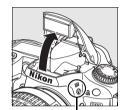
Esta função é usada para bloquear a saída de flash, evitando que o nível de flash se altere entre os disparos ou enquanto recompõe fotografias. O nível do flash é ajustado automaticamente para quaisquer alterações da sensibilidade ISO e ou abertura.

1 Atribuir o bloqueio de VF ao botão Fn.

Tanto o botão **Fn** como o **AE-L/AF-L** podem ser usados para bloqueio de VF. Para usar o botão **Fn** como descrito abaixo, seleccione **Bloqueio de VF** para definição personalizada f3 (**Atrib. acção botão FUNC.**). Para usar o botão **AE-L/AF-L**, seleccione **Bloqueio de VF** para definição personalizada f4 (**Atribuir botão AE-L/AF-L**, pág. 200).

2 Aumentar o flash.

Botão ⚡

Nos modos AUTO, , , e o flash abrirá automaticamente se necessário quando o botão de disparo do obturador for ligeiramente pressionado. Em modos **P**, **S**, **A**, e **M**, prima o botão ⚡ para aumentar o flash.

3 Focar.

Posicione o motivo no centro do enquadramento e prima ligeiramente o botão de disparo do obturador para focar.

4 Bloquear o nível do flash.

Botão **Fn**

Depois de confirmar que o indicador de flash preparado (⚡) é apresentado no visor, prima o botão **Fn**. O flash emitirá um pré-flash de controlo para determinar o nível de flash apropriado. A saída do flash será bloqueada a este nível e aparece o ícone de bloqueio FV (⚡L) no visor.

5 Corrigir o enquadramento da fotografia.

6 Tirar a fotografia.

Prima completamente o botão de disparo do obturador para disparar. Se pretender, poderá tirar fotografias adicionais sem desbloquear o bloqueio de VF.

7 Desbloquear o bloqueio de VF.

Pressione o botão **Fn** para desbloquear FV e confirme que o ícone ⚡L já não é apresentado no visor.

Utilizar o Bloqueio de VF com o flash incorporado
Quando o flash incorporado é usado sozinho, o bloqueio de VF só está disponível se **TTL** (a predefinição) for seleccionada para definição personalizada e2 (**Controlo flash incorporado**; pág. 185).

Utilizar o Bloqueio de VF com unidades de flash opcionais
Para além do flash incorporado, o bloqueio de VF está disponível com as unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 e SB-R200 (disponíveis em separado). Defina o modo do flash opcional como TTL (o SB-900 e SB-800 também podem ser utilizados no modo AA, consulte o manual do flash para obter informações detalhadas). Enquanto o Bloqueio de VF está activado, o nível do flash é ajustado automaticamente para alterações da posição da cabeça do zoom do flash.

Quando estiver seleccionado **Modo comando** para a definição personalizada e2 (**Controlo flash incorporado**, pág. 185), o bloqueio de VF pode ser usado com as unidades de flash remotas SB-900, SB-800, SB-600, ou SB-R200 se (a) qualquer flash incorporado, grupo A de flash, ou grupo B de flash estiver em modo TTL, ou (b) um grupo de flash for composto inteiramente de unidades de flash SB-900 e SB-800 em modo TTL ou AA.

f4: Atribuir botão AE-L/AF-L

Seleccione a função desempenhada pelo botão **AE-L/AF-L**. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Opção	Descrição
Bloqueio de AE/AF (predefinição)	A focagem e a exposição bloqueiam quando o botão **AE-L/AF-L** é pressionado.
Só bloqueio de AE	A exposição bloqueia quando o botão **AE-L/AF-L** é pressionado.
Só bloqueio de AF	A focagem bloqueia quando o botão **AE-L/AF-L** é pressionado.
Bloqueio de AE (manter)	A exposição bloqueia quando o botão **AE-L/AF-L** é pressionado, e permanece bloqueada até o botão ser novamente pressionado ou até os exposímetros se desligarem.
AF-ON	O botão **AE-L/AF-L** inicia a focagem automática. O botão de disparo do obturador não pode ser usado para focar.
Bloqueio de VF	Prima o botão **AE-L/AF-L** para bloquear o valor do flash (apenas flash incorporado e unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 e SB-R200, pág. 198). Prima novamente para cancelar o bloqueio de VF.

f5: Personal. discos de controlo

Esta opção (disponível em todos os modos de disparo) controla a operação do disco de controlo principal e secundário.

Opção	Descrição
Inverter rotação	Controla a direcção dos discos de controlo. Seleccionar **Não** (opção predefinida) para um funcionamento normal dos discos de controlo ou **Sim** para inverter a rotação dos discos de controlo. Esta definição também se aplica aos discos de controlo da MB-D80.
Trocar principal/ secundário	Com a predefinição **Desligado**, o disco de controlo principal controla a velocidade do obturador e o disco de controlo secundário controla a abertura. Se for seleccionada a opção **Ligado**, o disco de controlo principal controlará a abertura e o disco de controlo secundário controlará a velocidade do obturador. Esta definição também se aplica aos discos de controlo da MB-D80.
Menus e reprodução	Com a predefinição de **Ligado**, o disco de controlo principal pode ser utilizado para escolher a imagem apresentada durante a reprodução em ecrã completo, mover o cursor para a esquerda ou para a direita durante a reprodução de miniaturas e mover a barra de marcação do menu para cima ou para baixo. O disco de controlo secundário é utilizado para apresentar informações da fotografia adicionais durante a reprodução em ecrã completo e para mover o cursor para cima ou para baixo durante a reprodução de miniaturas. Durante a apresentação dos menus, rodando o disco de controlo secundário para a direita é apresentado o menu secundário para a opção seleccionada, ao passo que rodando para a esquerda é apresentado o menu anterior. Para fazer uma selecção, pressione ▶ ou Ⓚ. **Ligado (revisão imgs. excluída)** é o mesmo que **Ligado**, mas os discos de controlo não podem ser usados durante a revisão de imagens. Se for seleccionado **Desligado**, o multisselector é utilizado para seleccionar a imagem apresentada durante a reprodução em ecrã completo, para marcar miniaturas e para navegar nos menus.

f6: Sem cartão de memória?

Se for seleccionada a opção **Obturador bloqueado** (a predefinição), o botão de disparo do obturador só é activado quando existir um cartão de memória introduzido na câmara. Seleccionando **Activar obturador** permite que o obturador seja disparado quando não existir nenhum cartão de memória introduzido, apesar de não serem gravadas imagens (contudo, estas serão apresentadas no monitor no modo de demonstração). Tenha em atenção que, quando as fotografias estiverem a ser captadas para um computador que utilize o Camera Control Pro 2 (disponível em separado), as fotografias não serão gravadas no cartão de memória da câmara e o obturador será activado, independentemente da definição escolhida para esta opção. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

f7: Inverter indicadores

Com a predefinição +◂ıııııııı̊ıııııııı▸− (+0−), os indicadores de exposição no visor e no ecrã de informações de disparo são apresentados com valores positivos à esquerda e valores negativos à direita. Seleccione −◂ıııııııı̊ıııııııı▸+ (−0+) para apresentar valores negativos à esquerda e valores positivos à direita. Esta opção está disponível em todos os modos de disparo.

Menu de configuração: Configuração da câmara

O menu de configuração contém as opções apresentadas abaixo. Para apresentar o menu de configuração, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador do menu de configuração; para mais informações, veja a pág. 19.

Opção	Consultar página
Formatar cartão de memória	202
Brilho do LCD	202
Limpar sensor de imagem	244
Bloq. espelho limpeza. [1]	246
Modo de vídeo	203
HDMI	203
Escolha de data e hora	204
Idioma (Language)	204

1 Não disponível quando a bateria está fraca.

Opção	Consultar página
Comentário da imagem	205
Rotação automática imagem	205
Foto de ref. Image Dust Off	206
Informações da bateria	208
GPS	208
Envio Eye-Fi [2]	208
Versão de firmware	208

2 Apenas disponível quando está inserido um cartão de memória Eye-Fi compatível (pág. 208).

Formatar cartão de memória

Formate o cartão. *Tenha em atenção que a formatação elimina permanentemente todas as imagens e outros dados do cartão.* Antes de formatar, efectue cópias de segurança consoante seja necessário.

Durante a formatação

Não desligue a câmara nem remova cartões de memória durante a formatação.

Formatação de dois botões

Também é possível formatar os cartões de memória premindo os botões FORMAT (🗑 e ⊡) durante cerca de dois segundos (pág. 75).

Brilho do LCD

Prima ▲ ou ▼ para escolher entre sete definições de brilho do monitor. Seleccione valores mais elevados para aumentar a luminosidade e valores mais baixos para reduzir a luminosidade.

Limpar sensor de imagem

Seleccione esta opção para remover pó do sensor de imagem ou para seleccionar opções para limpeza automática do sensor de imagem (pág. 244).

Bloq. espelho limpeza.

Bloqueie o espelho na posição levantada para permitir a inspecção ou limpeza manual do filtro de passagem baixa que protege o sensor de imagem da câmara (pág. 246).

Modo de vídeo

Ao ligar a câmara a um televisor ou videogravador através do conector de vídeo, certifique-se de que o modo de vídeo da câmara corresponde à norma de vídeo do dispositivo (NTSC ou PAL).

HDMI

A câmara está equipada com um conector de HDMI (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface), o que permite reproduzir imagens em televisores ou monitores de alta definição utilizando um cabo de tipo C (disponibilizado em separado por fornecedores comerciais)). Antes de ligar a câmara ao dispositivo de alta definição, escolha o formato HDMI entre as opções em baixo.

Opção	Descrição
AUTO **Automática** (predefinição)	A câmara selecciona automaticamente o formato adequado.
480p **480p (progressivo)**	Formato 640 × 480 (progressivo)
576p **576p (progressivo)**	Formato 720 × 576 (progressivo)
720p **720p (progressivo)**	Formato 1 280 × 720 (progressivo)
1080i **1080i (entrelaçado)**	Formato 1 920 × 1 080 (entrelaçado)

O monitor da câmara desliga-se automaticamente quando é ligado um dispositivo HDMI.

Escolha de data e hora

Altere fusos horários, acerte o relógio da câmara, escolha a ordem de apresentação da data e active ou desactive o horário de Verão.

Opção	Descrição
Fuso horário	Seleccionar um fuso horário. O relógio da câmara é automaticamente definido com a hora do novo fuso horário.
Data e hora	Definir o relógio da câmara (pág. 27).
Formato de data	Escolher a ordem pela qual o dia, o mês e o ano são apresentados.
Horário de Verão	Activar ou desactivar o horário de Verão. O relógio da câmara avança ou recua automaticamente uma hora. A predefinição é **Desligado**.

Bateria do relógio

O relógio da câmara é alimentado por uma fonte de alimentação independente e recarregável, a qual é carregada sempre que necessário quando instalar a bateria principal ou quando a câmara estiver a ser alimentada por um adaptador CA EH-5a ou EH-5 opcional (pág. 239). Após dois dias a carregar, o relógio tem energia para aproximadamente três meses. Se o ícone CLOCK piscar no painel de controlo, a bateria do relógio está sem carga e o relógio foi reinicializado. Configure a data e hora correctas no relógio.

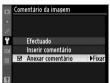
Idioma (Language)

Escolha um idioma para os menus e mensagens da câmara. Estão disponíveis as seguintes opções.

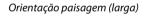
Opção	Descrição
Dk Dansk	Dinamarquês
De Deutsch	Alemão
En English	Inglês
Es Español	Espanhol
Fi Suomi	Finlandês
Fr Français	Francês
It Italiano	Italiano
Nl Nederlands	Holandês
No Norsk	Norueguês
Pl Polski	Polaco
Pt Português	Português
Ru Русский	Russo
Sv Svenska	Sueco
繁 中文(繁體)	Chinês tradicional
简 中文(简体)	Chinês simplificado
日 日本語	Japonês
한 한글	Coreano

Comentário da imagem

Adicione uma legenda às fotografias novas à medida que são tiradas. As legendas podem ser visualizadas com o ViewNX (incluído) ou o Capture NX 2 (disponível em separado; pág. 240). A legenda também é visível na terceira página do ecrã de informações da fotografia (pág.132).

- **Efectuado**: Guardar as alterações e voltar ao menu de configuração.
- **Inserir comentário**: Introduzir uma legenda da forma descrita na página 169. As legendas podem ter até 36 caracteres de comprimento.
- **Anexar comentário**: Seleccione esta opção para anexar a legenda a todas as fotografias subsequentes. A opção **Anexar comentário** pode ser activada e desactivada marcando a mesma e premindo ▶.

Rotação automática imagem

As fotografias tiradas enquanto **Ligada** (opção predefinida) estiver seleccionada contêm informações sobre a orientação da câmara, permitindo-lhes ser automaticamente rodadas durante a reprodução (pág. 128) ou durante a visualização com o ViewNX ou o Capture NX 2 (disponível em separado; pág. 240). É possível gravar as seguintes orientações:

Orientação paisagem (larga)

Câmara rodada 90° no sentido dos ponteiros do relógio

Câmara rodada 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

A orientação da câmara não é gravada quando a opção **Desligada** for seleccionada. Escolha esta opção quando tirar fotografias com a objectiva a apontar para cima ou para baixo.

Rotação automática imagem

Em modos de obturação ⊒L e ⊒H (pág. 65), a orientação gravada para a primeira fotografia aplica-se a todas as fotografias na mesma sequência, mesmo que a orientação da câmara seja alterada durante o disparo.

Rodar ao alto

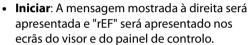
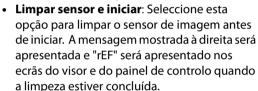
Para rodar automaticamente as fotografias com orientação vertical (retrato) para apresentação durante a reprodução, seleccione **Ligada** na opção **Rodar ao alto** no menu de reprodução (pág. 160). Note que, dado a câmara já estar ela própria na orientação adequada durante o disparo, as imagens não são rodadas automaticamente durante a revisão de imagens (pág. 128).

Foto de ref. de Image Dust Off

Obtenha dados de referência para a opção Image Dust Off no Capture NX 2 (disponível em separado; para obter mais informações, consulte o manual do utilizador do Capture NX 2).

A **Foto de ref. Image Dust Off** só está disponível quando existe uma objectiva com CPU montada na câmara. Recomenda-se a utilização de uma objectiva com uma distância focal de 50 mm, no mínimo. Ao utilizar uma objectiva com zoom, aplique o zoom de aproximação no máximo.

1 Seleccionar uma opção de início.

Marque uma das seguintes opções e prima ⊛. Para sair sem obter dados de imagem dust off, prima MENU.

- **Iniciar**: A mensagem mostrada à direita será apresentada e "rEF" será apresentado nos ecrãs do visor e do painel de controlo.

- **Limpar sensor e iniciar**: Seleccione esta opção para limpar o sensor de imagem antes de iniciar. A mensagem mostrada à direita será apresentada e "rEF" será apresentado nos ecrãs do visor e do painel de controlo quando a limpeza estiver concluída.

Limpeza do sensor de imagem
Os dados de referência de limpeza de pó gravados antes de ser executada a limpeza do sensor de imagem não podem ser usados com fotografias tiradas após ser executada a limpeza do sensor de imagem. Seleccione **Limpar sensor e iniciar** apenas se os dados de referência de limpeza de pó não devam ser usados com as fotografias existentes.

2 Enquadrar um objecto branco neutro no visor.

Com a objectiva a cerca de dez centímetros de um objecto branco neutro e bem iluminado, enquadre o objecto de forma a que ocupe todo o visor e, em seguida, pressione ligeiramente o botão de disparo do obturador.

No modo de focagem automática, a focagem será definida automaticamente em infinito; no modo de focagem manual, defina manualmente a focagem em infinito.

3 Obter dados de referência dust off.

Prima completamente o botão de disparo do obturador para obter os dados da fotografia de referência Dust Off. O monitor desliga-se quando o botão de disparo do obturador for premido. Note que a redução de ruído será executada se o motivo estiver pouco iluminado, aumentando o tempo de gravação.

Se o objecto de referência for demasiado claro ou demasiado escuro, a câmara pode não conseguir obter os dados de referência de Image Dust Off e a mensagem mostrada à direita será apresentada. Escolha outro objecto de referência e repita o processo a partir do passo 1.

Dados de referência de Image Dust Off

É possível utilizar os mesmos dados de referência para fotografias tiradas com objectivas diferentes ou com aberturas diferentes. As imagens de referência não podem ser visualizadas utilizando software de processamento de imagens no computador. É apresentada uma grelha quando as imagens de referência são visualizadas na câmara.

Informações da bateria

Ver as informações na bateria instalada no momento na câmara (se a câmara for alimentada por uma unidade de alimentação opcional MB-D80 contendo duas pilhas EN-EL3e, as informações para cada pilha serão listadas separadamente; apenas o nível da bateria é apresentado quando são usadas pilhas AA).

Item	Descrição
Conta bat.	O nível actual de carga da pilha expresso em percentagem.
Conta fotg	O número de vezes que o obturador foi disparado com a bateria actual desde a última vez que a bateria foi carregada. Tenha em atenção que a câmara pode, ocasionalmente, disparar o obturador sem gravar uma fotografia, por exemplo, ao medir o balanço de brancos predefinido.
Carga	Apresentação com cinco níveis que mostra a vida útil da bateria. 0 (NEW) indica que o desempenho da pilhas está intacto, 4 (!) indica que a pilha atingiu o fim da sua duração e deve ser substituída. Tenha em atenção que as pilha carregadas a temperaturas inferiores a cerca de 5 °C podem apresentar uma diminuição temporária de duração, no entanto, a apresentação deverá voltar ao normal assim que a pilha seja recarregada a uma temperatura de cerca de 20 °C ou superior.

GPS

Ajuste as definições para ligação a uma unidade GPS (pág. 124).

Envio Eye-Fi

Esta opção é apresentada apenas quando um dos cartões de memória 2GB Eye-Fi seguintes (disponíveis separadamente de outros fornecedores) está introduzido na câmara: Eye-Fi Home, Eye-Fi Share e Eye-Fi Explore (a partir de Março de 2009, os cartões Eye-Fi apenas se poderão utilizar no país onde foram comprados. Assegure-se de que o firmware do cartão Eye-Fi foi actualizado com a última versão). Seleccione **Activar** para transferir imagens JPEG tiradas com a câmara para um destino pré-seleccionado.

Note que as fotografias não serão transferidas se a potência do sinal for insuficiente. Seleccione **Desactivar** em locais onde sejam proibidos dispositivos sem fios.

Versão de firmware

Visualize a versão actual de firmware da câmara.

Menu de retoque: Criar cópias retocadas

As opções do menu de retoque são utilizadas para criar cópias recortadas ou retocadas das fotografias contidas no cartão de memória. O menu de retoque só está disponível quando existe um cartão de memória que contenha fotografias introduzido na câmara. Para apresentar o menu de retoque, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador do menu de retoque; para mais informações, veja a pág. 19.

Opção	Consultar página	Opção	Consultar página
D-Lighting *	212	**Sobreposição de imagens**	218
Corr. efeito olhos verm. *	212	**Processamento NEF (RAW)**	220
Recorte	213	**Retoque rápido** *	221
Monocromático *	214	**Endireitar**	221
Efeitos de filtro *	215	**Controlo de distorção**	222
Balanço de cores *	216	**Olho-de-peixe**	222
Imagem pequena	216	**Comparação lado-a-lado**	223

* Não disponível com fotografias tiradas com **Monocromático** seleccionado para **Definir controlo de imagem** ou cópias JPEG de imagens NEF (RAW) criadas com **Monocromático** seleccionado para **Definir controlo de imagem** (efeitos de filtros de ecrã cruzado podem ser aplicados a imagens monocromáticas).

Criar cópias retocadas

Excepto no caso de **Sobreposição de imagens** (pág. 218) e **Comparação lado-a-lado** (pág. 223), as imagens a retocar podem ser seleccionadas no modo de reprodução em ecrã completo e a partir do menu de retoque.

▮▮ *Criar cópias retocadas em reprodução em ecrã completo*

1 Seleccionar uma imagem.

Apresente a imagem pretendida em reprodução em ecrã completo (pág. 128).

2 Apresentar o menu de retoque.

Prima OK para apresentar o menu de retoque.

3 Seleccionar as opções de retoque.

Marque o item pretendido no menu de retoque e prima ▶ para apresentar as opções de retoque (para obter mais informações, consulte a secção referente ao item seleccionado nas páginas seguintes). Para voltar à reprodução em ecrã completo sem criar uma cópia retocada, prima ▶.

4 Criar uma cópia retocada.

Prima OK para criar uma cópia retocada. As cópias retocadas são assinaladas pelo ícone ☑.

Retoque

A D90 poderá não conseguir apresentar ou criar cópias retocadas de imagens criadas com outros dispositivos.

O monitor desligará automaticamente se não forem executadas operações durante o intervalo de tempo seleccionado para a definição personalizada c4 (**Atrasar apagar monitor**) > **Menus**. A predefinição é 20 s.

▮▮ *Criar cópias retocadas a partir do menu de retoque*

1 Seleccionar um item no menu de retoque.

Prima ▲ ou ▼ para marcar um item, ▶ para seleccionar. Consoante a opção seleccionada, poderá ser apresentado um menu, marque uma opção e prima ▶.

2 Seleccionar uma imagem.

Serão apresentadas as imagens incluídas no cartão de memória. Utilize o multisselector para marcar uma imagem (para visualizar a imagem marcada em ecrã completo, prima sem soltar o botão ⊕).

3 Apresentar as opções de retoque.

Prima ⊛ para apresentar as opções de retoque (consulte a secção referente à opção seleccionada para obter informações detalhadas). Para sair sem criar uma cópia retocada, prima MENU.

4 Criar uma cópia retocada.

Prima ⊛ para criar uma cópia retocada. As cópias retocadas são assinaladas pelo ícone ☑.

Retocar cópias

As cópias criadas com **Recorte** ou **Imagem pequena** não podem ser mais modificadas. O **Retoque rápido** não está disponível com cópias criadas com D-lighting; da mesma forma, **D-Lighting** não está disponível com cópias criadas com **Retoque rápido**. D-lighting, correcção do efeito de olhos vermelhos, efeitos de filtro (excepto ecrã cruzado), retoque rápido e balanço de cores não podem ser aplicados a cópias monocromáticas. Com excepção de **Ecrã cruzado**, os efeitos de ecrã não podem ser aplicados a cópias criadas com filtros que não o **Ecrã cruzado**. A **Sobreposição de imagens** pode ser aplicada várias vezes. De resto, as opções no menu de retoque podem ser aplicadas uma vez cada uma às cópias existentes, apesar de as edições múltiplas poderem resultar na perda de detalhe.

Qualidade de imagem

Excepto no caso de cópias criadas com as opções **Recorte** (pág. 213), **Imagem pequena** (pág. 216), e **Sobreposição de imagens** (pág. 218), as cópias criadas a partir de imagens JPEG são do mesmo tamanho e qualidade do original, enquanto cópias criadas a partir de fotos NEF (RAW) são guardadas como imagens JPEG grandes de alta qualidade.

D-Lighting

O D-lighting torna as sombras mais claras, sendo ideal para fotografias escuras ou a contraluz.

Antes

Depois

Prima ▲ ou ▼ para escolher o grau de correcção aplicado. É possível pré-visualizar o efeito no ecrã de edição. Prima OK para copiar a fotografia.

Corr. efeito olhos verm.

Esta opção é utilizada para corrigir o efeito de "olhos vermelhos" causado pelo flash, e só está disponível para fotografias tiradas com flash. A fotografia seleccionada para a correcção do efeito de olhos vermelhos é pré-visualizada da forma ilustrada à direita. Verifique os efeitos da correcção do efeito de olhos vermelhos e crie uma cópia da forma descrita na tabela seguinte. Tenha em atenção que a correcção do efeito de olhos vermelhos nem sempre produz os resultados esperados e pode, em casos muito raros, ser aplicada a secções da imagem que não estão afectadas pelo efeito de olhos vermelhos; verifique atentamente a pré-visualização antes de continuar.

Para	Utilizar	Descrição
Zoom de aproximação	🔍︎+	Prima o botão 🔍︎+ para aplicar o zoom de aproximação ou o botão 🔍︎− para aplicar o zoom de afastamento. Com o zoom de aproximação aplicado na fotografia, utilize o multisselector para ver áreas da imagem que não estão visíveis no monitor. Mantenha o multisselector premido para se deslocar rapidamente para outras áreas da imagem. A janela de navegação é apresentada quando os botões de zoom ou o multisselector são premidos; a área actualmente visível no monitor é indicada por uma margem amarela. Prima OK para cancelar o zoom.
Zoom de afastamento	🔍︎−	
Visualizar outras áreas da imagem	Multisselector	
Cancelar o zoom	OK	
Criar cópia	OK	Se a câmara detectar o efeito de olhos vermelhos na fotografia seleccionada, será criada uma cópia já processada para minimizar este efeito. Se a câmara não detectar o efeito de olhos vermelhos, não será criada qualquer cópia.

Recorte

Crie uma cópia recortada da fotografia seleccionada. A fotografia seleccionada é apresentada com o recorte seleccionado a amarelo, crie uma cópia recortada da forma descrita na tabela seguinte.

Para	Utilizar	Descrição
Aumentar o tamanho do recorte		Prima o botão para aumentar o tamanho do recorte.
Reduzir o tamanho do recorte		Prima o botão para reduzir o tamanho do recorte.
Alterar o formato do recorte		Rode o disco de controlo principal para alternar entre os formatos 3 : 2, 4 : 3 e 5 : 4.
Mover recorte		Utilize o multisselector para mover o recorte para outra área da imagem.
Criar cópia		Guardar o recorte actual num ficheiro independente.

Recorte: Qualidade e tamanho de imagem

As cópias criadas a partir de fotografias NEF (RAW) ou NEF (RAW) + JPEG apresentam uma qualidade de imagem de JPEG fina (pág. 62); cópias criadas a partir de fotografias JPEG apresentam a mesma qualidade de imagem do que o original. O tamanho da cópia varia em função do tamanho e do formato do recorte.

Formato	Tamanhos possíveis
3 : 2	3 424 × 2 280, 2 560 × 1 704, 1 920 × 1 280, 1 280 × 856, 960 × 640, 640 × 424
4 : 3	3 424 × 2 568, 2 560 × 1 920, 1 920 × 1 440, 1 280 × 960, 960 × 720, 640 × 480
5 : 4	3 216 × 2 568, 2 400 × 1 920, 1 808 × 1 440, 1 200 × 960, 896 × 720, 608 × 480

Monocromático

Copie fotografias a **Preto e branco**, **Sépia** ou **Cianotipo** (monocromático azul e branco).

Ao seleccionar **Sépia** ou **Cianotipo**, é apresentada uma pré-visualização da imagem seleccionada; prima ▲ para aumentar a saturação da cor ou ▼ para a reduzir. Prima ⊛ para criar uma cópia monocromática.

Efeitos de filtro

Escolha entre os seguintes efeitos de filtro de cor. Depois de ajustar os efeitos de filtro, conforme descrito abaixo, prima OK para copiar a fotografia.

Opção	Descrição
Clarabóia	Cria o efeito de um filtro de clarabóia, tornando a fotografia menos azul. Pode pré-visualizar o efeito no monitor, conforme mostrado à direita.
Filtro de cores quentes	Cria uma cópia com efeitos de filtro de tons quentes, introduzindo um matiz vermelho "quente" na cópia. É possível pré-visualizar o efeito no monitor.
Intensific. vermelho	Intensifica os vermelhos (**Intensific. vermelho**), verdes (**Intensificador de verdes**), ou azuis (**Intensificador azul**). Prima o multisselector para cima para aumentar o efeito, para baixo para reduzir.
Intensificador verde	
Intensificador azul	
Ecrã cruzado	Adicionar efeitos de radiação a partir de fontes de luz. • **Número de pontos**: Escolher entre quatro, seis ou oito. • **Quantidade de filtro**: Escolher o brilho das fontes de luz afectadas. • **Ângulo de filtro**: Escolher o ângulo dos pontos. • **Comprim. dos pontos**: Escolher o comprimento dos pontos. • **Confirm.**: Pré-visualizar os efeitos do filtro como indicado à direita. Pressionar Ꝙ para pré-visualizar a cópia em ecrã completo. • **Guardar**: Criar uma cópia retocada.

Balanço de cores

Utilize o multisselector para criar uma cópia com balanço de cores modificado, conforme ilustrado em baixo. O efeito é apresentado no monitor, juntamente com os histogramas de vermelho, verde e azul (pág. 130), indicando a distribuição de tonalidades na cópia.

 Zoom

Para aproximar o zoom de uma imagem apresentada no monitor, prima o botão ᴽ. O histograma será actualizado para apresentar apenas os dados de parte da imagem apresentada no monitor. Enquanto o zoom é aproximado da imagem, prima o botão ?/⊶ para comutar entre o zoom de reprodução e o zoom e fazer deslocar a imagem conforme descrito na página 138.

Imagem pequena

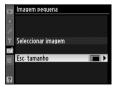
Crie uma cópia pequena da fotografia seleccionada. Estão disponíveis os seguintes tamanhos:

Opção	Descrição
640×480	Adequado a reprodução num televisor.
320×240	Adequado a apresentação em páginas de Internet.
160×120	Adequado para correio electrónico.

A opção de imagem pequena pode ser usada durante a reprodução de imagem completa como descrito na página 210. O procedimento para seleccionar fotografias após escolher **Imagem pequena** do menu de retoque, contudo, difere do descrito no início desta secção: em vez de seleccionar uma única fotografia e depois escolher um tamanho da imagem, o utilizador selecciona primeiro um tamanho da imagem e depois selecciona uma ou mais fotografias para copiar no tamanho seleccionado como descrito abaixo.

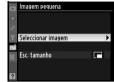
Ao escolher **Imagem pequena** no menu de retoque, é apresentado o menu mostrado no passo 1. Siga os passos abaixo para criar cópias pequenas de múltiplas imagens.

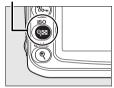
1 Seleccionar **Esc. tamanho.**

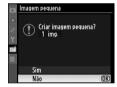
Marcar **Esc. tamanho** e pressionar ▶.

2 Seleccionar o tamanho pretendido.

Marque o tamanho pretendido e prima ⊛ para seleccionar e voltar ao menu anterior.

3 Escolher **Seleccionar imagem.**

Marque **Seleccionar imagem** e prima ▶.

4 Seleccionar imagens.

Marque imagens usando o multisselector e pressione o botão ⊖▦ para seleccionar ou desmarcar a selecção (pág. 160). As imagens seleccionadas são assinaladas por um ícone.

5 Premir ⊛ para concluir a operação.

Prima ⊛. Será apresentada uma caixa de diálogo de confirmação; marque **Sim** e pressione ⊛ para copiar imagens do tamanho seleccionado e voltar à reprodução. Para sair sem criar cópias, marque **Não** e pressione ⊛, ou pressione MENU para sair para o menu de retoque.

Visualizar imagens pequenas
As imagens pequenas são indicadas por uma margem cinzenta durante a reprodução de imagem completa. O zoom de reprodução não está disponível quando forem apresentadas imagens pequenas.

Sobreposição de imagens

A sobreposição de imagens combina duas fotografias NEF (RAW) existentes para criar uma única fotografia que é guardada separadamente dos originais; os resultados, usando dados RAW do sensor de imagem da câmara, são consideravelmente melhores que as sobreposições criadas numa aplicação de imagens. A nova imagem é guardada com as definições de qualidade e tamanho de imagem actuais; antes de criar uma sobreposição, defina a qualidade e o tamanho de imagem (págs. 62, 63; estão disponíveis todas as opções). Para criar uma cópia NEF (RAW), escolha a qualidade de imagem **NEF (RAW)**.

1 Seleccionar **Sobreposição de imagens.**

Marque **Sobreposição de imagens** no menu de retoque e prima ▶. Seráapresentada a caixa de diálogo mostrada à direita, com **Img. 1** marcado.

2 Apresentar imagens NEF (RAW).

Pressione ⓚ para apresentar uma caixa de diálogo de selecção de imagens listando apenas imagens NEF (RAW) criadas com esta câmara (note que as imagens ocultas não são apresentadas e não podem ser seleccionadas).

3 Marcar uma fotografia.

Use o multisselector para marcar a primeira fotografia na sobreposição. Para visualizar a fotografia marcada em ecrã completo, prima sem soltar o botão 🔍.

4 Seleccionar a fotografia marcada.

Prima ⓚ para seleccionar a fotografia marcada e voltar ao ecrã de pré-visualização. A imagem seleccionada será apresentada como **Img. 1**.

5 Definir o ganho.

Optimize a exposição para a sobreposição premindo ▲ ou ▼ para seleccionar o valor do ganho para a imagem 1 entre 0,1 e 2,0. O valor predefinido é 1,0; se seleccionar 0,5, o ganho é reduzido para metade, enquanto se seleccionar 2,0, o ganho é duplicado. Os efeitos do ganho são visíveis na coluna **Pré-vis.**

6 Seleccionar a segunda fotografia.

Prima ◀ ou ▶ para marcar **Img. 2**. Repita os Passos 2 a 5 para seleccionar a segunda fotografia e ajustar o ganho.

7 Marcar a coluna Pré-vis.

Prima ◀ ou ▶ para marcar a coluna **Pré-vis.**

8 Pré-visualizar a sobreposição.

Prima ▲ ou ▼ para marcar **Sobrep.** e prima ⊛ (para guardar a sobreposição sem apresentar uma pré-visualização, marque **Guardar** e prima ⊛). Para voltar ao Passo 7 e seleccionar novas fotografias ou ajustar o ganho, prima ⊖.

9 Guardar a sobreposição.

Prima ⊛ durante a apresentação da pré-visualização para guardar a sobreposição. Depois da criação de uma sobreposição, a imagem resultante é apresentada em ecrã completo no monitor.

+
✓ Sobreposição de imagens

A sobreposição tem as mesmas informações da fotografia (incluindo data de gravação, medição, velocidade do obturador, abertura, modo de exposição, compensação da exposição, distância focal e orientação da imagem) e valores de balanço de brancos e controlo de imagem do que a fotografia seleccionada como **Img. 1**.

Processamento NEF (RAW)

Criar cópias JPEG de fotografias NEF (RAW)

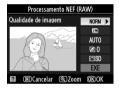
1 Seleccionar **Processamento NEF (RAW).**

Marque **Processamento NEF (RAW)** no menu de retoque e pressione ▶ para apresentar uma caixa de diálogo de selecção de imagens listando apenas imagens NEF (RAW) criadas com esta câmara (note que as imagens ocultas não são apresentadas e não podem ser seleccionadas).

2 Seleccionar uma fotografia.

Utilize o multisselector para marcar uma fotografia (para visualizar a fotografia marcada em enquadramento completo, prima sem soltar o botão 🔍). Prima ⓞ para seleccionar a fotografia marcada e continuar para o passo seguinte.

3 Ajustar as definições de processamento NEF (RAW).

Estão disponíveis as seguintes opções:

Opção	Descrição
Qualidade de imagem	Escolher entre **FINA**, **NORM**, e **BÁSICA** (pág. 62).
Tamanho de imagem	Escolher entre **L**, **M**, e **S** (pág. 63).
Balanço de brancos	Escolher uma definição de balanço de brancos e efectuar o ajuste de precisão (pág. 97). Esta opção não está disponível com imagens criadas usando **Sobreposição de imagens**.
Compnes. exposição	Escolha um valor para a compensação de exposição entre –3 e +3 em incrementos de 1 (estes incrementos diferem dos passos normalmente usados para compensação de exposição).
Definir Controlo de imagem	Escolha um controlo de imagem (pág. 109).

4 Copiar a fotografia.

Realce **EXE** e pressione ⊛ para criar uma cópia JPEG da fotografia seleccionada. Para sair sem copiar a fotografia, prima o botão MENU.

Retoque rápido

Criar cópias com saturação e contraste aumentados. D-lighting é aplicado conforme necessário para aclarar motivos escuros ou à contraluz.

Prima ▲ ou ▼ para escolher o grau de aumento aplicado. É possível pré-visualizar o efeito no ecrã de edição. Prima ⊛ para copiar a fotografia.

Endireitar

Crie uma cópia endireitada da fotografia seleccionada. Pressione ▶ para rodar a imagem no sentido do relógio em até cinco graus por incrementos de aproximadamente 0,25 graus, ◀ para a rodar no sentido oposto (note que as margens da fotografia serão cortadas para criar uma cópia rectangular). Pressione ⊛ para copiar a fotografia, ou pressione ▶ para sair para reprodução sem criar uma cópia.

Controlo de distorção

Criar cópias com reduzida distorção periférica. Seleccione **Automático** para deixar a câmara corrigir automaticamente a distorção e depois fazer ajustes finos usando o multisselector, ou seleccionar **Manual** para reduzir manualmente a distorção. Pressione ▶ para reduzir a distorção em barril, ◀ para reduzir a distorção de rolamento (note que maiores quantidades de controlo de distorção resultam em maior corte dos rebordos). Pressione ® para copiar a fotografia, ou pressione ▶ para sair para reprodução sem criar uma cópia.

Automático

Automático é para uso apenas com fotografias tiradas com objectivas tipo G e D (excluindo objectivas PC, olho de peixe, e algumas outras; para mais informações, consulte os sítios listados na página xviii). Não são garantidos resultados com outras objectivas.

Olho de peixe

Crie cópias que parecem ter sido tiradas com uma objectiva olho de peixe. Pressione ▶ para aumentar o efeito (isto também aumenta a quantidade a ser cortada nos rebordos da imagem), ◀ para o reduzir. Pressione ® para copiar a fotografia, ou pressione ▶ para sair para reprodução sem criar uma cópia.

Comparação lado-a-lado

Compare cópias retocadas com as fotografias originais.

▮▮ *Efectuar uma comparação lado-a-lado*

1 **Seleccionar uma imagem.**

Utilize o multisselector para seleccionar uma imagem e prima ⊛. Só é possível seleccionar cópias retocadas (assinaladas pelo ícone ☑) ou fotografias que tenham sido retocadas.

2 **Seleccionar Comparação lado-a-lado.**

Marque **Comparação lado-a-lado** e prima ⊛.

3 **Comparar a cópia com o original.**

A imagem de origem é apresentada à esquerda e a cópia retocada é apresentada à direita, com as opções utilizadas para criar a cópia descritas na parte superior do ecrã. Prima ▲, ▼, ◀, ou ▶ conforme indicado pela seta adjacente à imagem marcada para alternar entre a imagem fonte e a cópia retocada. Para visualizar a imagem marcada em ecrã completo, prima sem soltar o botão 🔍. Se a cópia tiver sido criada a partir de duas imagens através de **Sobreposição de imagens**, prima ▲ ou ▼ para visualizar a outra imagem de origem. Se existirem múltiplas cópias da imagem de origem actual, prima ▲ ou ▼ para ver as outras cópias. Para sair do modo reprodução, prima o botão ▶, ou prima ⊛ para voltar à reprodução, apresentando a imagem marcada.

Opções utilizadas para criar cópia

Imagem de origem *Cópias retocadas*

✔ Comparação lado-a-lado
A imagem fonte não será apresentada se a cópia tiver sido criada a partir de uma fotografia que tenha sido apagada ou esteja protegida no momento (pág. 139) ou oculta (pág. 162).

Definições recentes/ O meu menu

A câmara oferece uma escolha de dois menus personalizados: um *menu de definições recentes* consistindo nas vinte definições mais recentemente usadas, acrescentadas ao topo do menu na ordem por que foram usadas, e *O meu menu*, uma lista personalizada de opções dos menus reprodução, disparo, definições personalizadas, configuração, e retoque. Para apresentar o menu personalizado, pressione MENU e pressione ◀ para marcar o separador do menu actual, e depois pressione ▲ ou ▼ para marcar o separador do menu personalizado; para mais informações, veja a pág. 19.

Escolher separador: Seleccionar um menu personalizado

Tanto o menu de definições recentes como O meu menu contêm uma opção **Escolher separador** para seleccionar o menu apresentado. Para alternar entre o menu de definições recentes e o O meu menu, siga os passos abaixo.

1 Seleccionar Escolher separador.

No menu DEFINIÇÕES RECENTES ou O MEU MENU, marque **Escolher separador** e pressione ▶.

2 Seleccionar o menu pretendido.

Marque **Definições recentes** ou **O meu menu** e pressione ⊛. O menu seleccionado será apresentado.

Definições recentes: Ver definições recentes

O menu de definições recentes lista as vinte definições mais recentemente usadas.

O MEU MENU: Criar um menu personalizado

A opção **O meu menu** pode ser utilizada para criar e editar uma lista personalizada de até 20 opções dos menus de reprodução, disparo, definições personalizadas, configuração e retoque. É possível adicionar, eliminar e reordenar as opções da forma descrita em baixo.

Adicionar opções a O MEU MENU

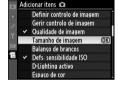
1 Seleccionar Adicionar itens.

Em O meu menu, marque **Adicionar itens** e pressione ▶.

2 Seleccionar um menu.

Marque o nome do menu que contém a opção que pretende adicionar e prima ▶.

3 Seleccionar um item.

Marque o item de menu pretendido e prima ㉇. Os itens no momento em O meu menu são assinalados por uma marca de verificação; os itens assinalados pelo ícone ⧅ não podem ser seleccionados.

4 Posicionar o novo item.

Prima ▲ ou ▼ para mover o novo item para cima ou para baixo em O MEU MENU. Prima ㉇ para adicionar o novo item.

Repita os passos 1 a 4 para seleccionar itens adicionais.

Eliminar opções de O MEU MENU

1 Seleccionar Remover itens.

Em O meu menu, marque **Remover itens** e prima ▶.

2 Seleccionar itens.

Marque os itens e prima ▶ para seleccionar ou a selecção. Os itens seleccionados são assinalados com uma marca de verificação.

3 Seleccionar **Efectuado.**

Marque **Efectuado** e prima ®.

4 Eliminar os itens seleccionados.

Será apresentada uma caixa de diálogo de confirmação. Prima ® para eliminar os itens seleccionados.

Eliminar itens de O MEU MENU
Para eliminar o item actualmente marcado em O MEU MENU, prima o botão 🗑. Será apresentada uma caixa de diálogo de confirmação; prima novamente 🗑 para remover o item seleccionado de O MEU MENU.

Reordenar opções em O MEU MENU

1 Seleccionar **Ordenar itens.**

Em O meu menu, marque **Ordenar itens** e prima ▶.

2 Seleccionar um item.

Marque o item que pretende mover e prima ®.

3 Posicionar o item.

Prima ▲ ou ▼ para mover o novo item para cima ou para baixo em O MEU MENU e prima ®. Repita os passos 2 a 3 para reposicionar itens adicionais.

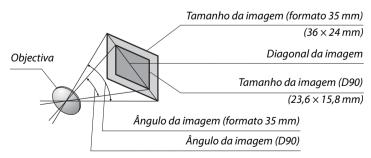
Notas técnicas

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Objectivas compatíveis

São recomendadas objectivas com CPU (particularmente dos tipos G e D) para uso com a D90. As objectivas com CPU podem ser identificadas pela presença dos contactos CPU e as objectivas tipo G e D por uma letra no cilindro da objectiva. As objectivas tipo G não estão equipadas com anel de abertura da objectiva.

Objectiva com CPU — Objectiva tipo G — Objectiva tipo D

Calcular o ângulo de imagem
O tamanho da área exposta por uma câmara de 35 mm é de 36 × 24 mm. Em contrapartida, a área exposta pela D90, é de 23,6 × 15,8 mm, o que significa que o ângulo da imagem de uma câmara de 35 mm é aproximadamente 1,5 vezes o da D90. A distância focal aproximada das objectivas para a D90 em formato 35 mm pode ser calculada multiplicando a distância focal da objectiva por cerca de 1,5.

Número f/ da objectiva
O número f/ atribuído aos nomes das objectivas representa a abertura máxima da objectiva.

Objectivas com CPU compatíveis [1]

Definição da câmara / Objectiva/acessório	Focagem			Modo		Medição		
	AF	M (com telémetro electrónico)	M	AUTO, P, S, A	M	3D	Cor	
AF Nikkor[2], AF-S, AF-I Nikkor tipo G ou D	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	✔[3]
Série PC-E NIKKOR	—	✔[4]	✔	✔[4]	✔[4]	✔[4]	—	✔[3,4]
Micro PC 85 mm f/2.8D[5]	—	✔[4]	✔	—	✔	✔	—	✔[3,4]
Teleconversor AF-S/AF-I[6]	✔[7]	✔[7]	✔	✔	✔	✔	—	✔[3]
Outras Nikkor AF (excepto objectivas para F3AF)	✔[8]	✔[8]	✔	✔	✔	—	✔	✔[3]
Nikkor AI-P	—	✔[9]	✔	✔	✔	—	✔	✔[3]

1 Não é possível utilizar objectivas Nikkor IX.
2 A Redução da vibração (VR) é suportada em objectivas VR.
3 A medição localizada mede o ponto de focagem seleccionado.
4 Não pode ser usado com mover ou inclinar.
5 Os sistemas de medição da exposição e de controlo do flash da câmara podem não funcionar como previsto quando a objectiva está desviada e/ou inclinada ou quando é utilizada uma abertura diferente da abertura máxima.
6 Necessária objectiva AF-S ou AF-I (ver abaixo).
7 Com uma abertura máxima efectiva de f/5.6 ou mais rápida.
8 Quando o zoom é aplicado no máximo na distância de focagem mínima com as objectivas AF 80–200 mm f/2.8, AF 35–70 mm f/2.8, AF 28–85 mm f/3.5–4.5 (nova), ou AF 28–85 mm f/3.5–4.5, o indicador em foco pode ser apresentado quando a imagem no ecrã mate do visor não esteja focada. Foque manualmente até que a imagem fique focada no visor.
9 Com uma abertura máxima de f/5.6 ou mais rápida.

Teleconversor AF-S/AF-I

O Teleconversor AF-S/AF-I pode ser utilizado com as seguintes objectivas AF-S e AF-I:

- Micro AF-S VR 105 mm f/2.8G ED [1]
- AF-S VR 200 mm f/2G ED
- AF-S VR 300 mm f/2.8G ED
- AF-S 300 mm f/2.8D ED II
- AF-S 300 mm f/2.8D ED
- AF-I 300 mm f/2.8D ED
- AF-S 300 mm f/4D ED [2]
- NIKKOR AF-S 400 mm f/2.8G ED VR
- AF-S 400 mm f/2.8D ED II
- AF-S 400 mm f/2.8D ED
- AF-I 400 mm f/2.8D ED
- NIKKOR AF-S 500 mm f/4G ED VR [2]
- AF-S 500 mm f/4D ED II [2]
- AF-S 500 mm f/4D ED [2]
- AF-I 500 mm f/4D ED [2]
- NIKKOR AF-S 600 mm f/4G ED VR [2]
- AF-S 600 mm f/4D ED II [2]
- AF-S 600 mm f/4D ED [2]
- AF-I 600 mm f/4D ED [2]
- AF-S NIKKOR 70–200mm f/2.8G ED VR II
- AF-S VR 70–200 mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200 mm f/2.8D ED
- AF-S VR 200–400 mm f/4G ED [2]

1 Focagem automática não suportada.
2 Focagem automática não suportada quando usada com o Teleconversor AF-S TC-17E II/TC-20E II.

Objectivas sem CPU [1]

As objectivas sem CPU incluem as objectivas de focagem manual e outras objectivas sem CPU incorporado. A lista seguinte apresenta as objectivas sem CPU compatíveis e acessórios.

Objectiva/acessório \ Definição da câmara	Focagem			Modo		Medição
	AF	M (com telémetro electrónico)	M	AUTO, ⊛, ☺, ▲, ✈, ✿, ☾, P, S, A	M	⊡, ⊙, ⊡
Objectivas AI-, AI-modificada, Nikkor ou Nikon Series E	—	✔[2]	✔	—	✔[3]	—
Medical Nikkor 120 mm f/4	—	✔	✔	—	✔[3, 4]	—
Nikkor-Reflex	—	—	✔	—	✔[3]	—
Nikkor PC	—	✔[5]	✔	—	✔[3]	—
Teleconversor de tipo AI	—	✔[6]	✔	—	✔[3]	—
Adaptador de focagem por fole PB-6 [7]	—	✔[2]	✔	—	✔[3]	—
Anéis extensíveis automáticos (série PK 11A, 12 ou 13; PN-11)	—	✔[2]	✔	—	✔[3]	—

1 Algumas objectivas não podem ser utilizadas (ver abaixo).
2 Com uma abertura máxima de f/5.6 ou mais rápida.
3 O ecrã da exposição analógico electrónico não pode ser usado.
4 Velocidades do obturador inferiores a 1/60 s não disponíveis.
5 Não pode ser usado com mover ou inclinar.
6 Com uma abertura máxima efectiva de f/5.6 ou mais rápida.
7 Instalar na orientação vertical (pode ser usado na orientação horizontal depois de instalado)

Objectivas sem CPU compatíveis

As objectivas listadas acima apenas podem ser usadas quando a câmara está em modo **M**. Seleccionando outro modo desactiva o disparo do obturador. A abertura deve ser ajustada manualmente por meio do anel de abertura da objectiva e o sistema de focagem automática da câmara, medição, ecrã da exposição analógico electrónico, pré-visualização de profundidade de campo, e controlo de flash i-TTL não podem ser usados.

Acessórios e objectivas sem CPU não compatíveis

Os seguintes acessórios e objectivas sem CPU NÃO podem ser utilizados com a D90:

- Teleconversor AF TC-16AS
- Objectivas sem AI
- Objectivas que requerem a unidade de focagem AU-1 (400 mm f/4.5, 600 mm f/5.6, 800 mm f/8, 1 200 mm f/11)
- Olho de peixe (6 mm f/5.6, 7,5 mm f/5.6, 8 mm f/8, OP 10 mm f/5.6)
- 2,1 cm f/4
- Anel de extensão K2
- ED 180–600 mm f/8 (números de série 174041–174180)
- ED 360–1200 mm f/11 (números de série 174031–174127)
- 200–600 mm f/9.5 (números de série 280001–300490)
- Objectiva AF para a F3AF (AF 80 mm f/2.8, AF 200 mm f/3.5 ED, Teleconversor AF TC-16)
- PC 28 mm f/4 (número de série 180900 ou anterior)
- PC 35 mm f/2.8 (números de série 851001–906200)
- PC 35 mm f/3.5 (modelo antigo)
- 1000 mm f/6.3 Reflex (modelo antigo)
- 1000 mm f/11 Reflex (números de série 142361–143000)
- 2000 mm f/11 Reflex (números de série 200111–200310)

Redução do efeito de olhos vermelhos
As objectivas que impedem o motivo de ver o iluminador auxiliar de AF poderão interferir com a redução do efeito de olhos vermelhos.

Iluminação auxiliar de AF
A iluminação auxiliar de AF não está disponível com as objectivas seguintes:

- AF-S NIKKOR 14–24mm f/2.8G ED
- AF-S VR 70–200mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200mm f/2.8D ED
- AF 80–200mm f/2.8D ED
- AF VR 80–400mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR 200mm f/2G ED
- AF-S VR 200–400mm f/4G ED

Em alcances inferiores a 1 m, as seguintes objectivas poderão bloquear o iluminador auxiliar de AF e interferir com a focagem automática quando a iluminação é fraca:

- AF-S DX 12–24mm f/4G ED
- AF-S DX NIKKOR 16–85mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S 17–35mm f/2.8D ED
- AF-S DX 17–55mm f/2.8G ED
- AF 18–35mm f/3.5–4.5D ED
- AF-S DX 18–70mm f/3.5–4.5G ED
- AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S DX VR 18–200mm f/3.5–5.6G
- AF 20–35mm f/2.8D
- AF-S NIKKOR 24–70mm f/2.8G ED
- AF-S 24–85mm f/3.5–4.5G ED
- AF 24–85mm f/2.8–4D
- AF-S VR 24–120mm f/3.5–5.6G ED
- AF 24–120mm f/3.5–5.6D
- AF-S 28–70mm f/2.8D ED
- AF 28–200mm f/3.5–5.6G ED
- AF Micro 70–180mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR Micro 105mm f/2.8G ED
- AF Micro 200mm f/4D ED

Flash incorporado

O flash incorporado pode ser usado com objectivas com CPU com distâncias focais de 18 – 300 mm. Retire a tampa da objectiva para evitar produzir sombras. O flash tem um alcance mínimo de 60 cm e não pode ser utilizado na gama macro das objectivas com zoom macro. O flash pode não conseguir iluminar a totalidade do motivo com as seguintes objectivas a distâncias inferiores às indicadas abaixo:

Objectiva	Posição de zoom	Distância mín.
AF-S DX NIKKOR 10–24mm f/3.5–4.5G ED	20 mm	2,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX 12–24 mm f/4G ED	20 mm	2,0 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 16–85 mm f/3.5–5.6G ED VR [1]	16 mm	2,0 m
AF-S 17–35 mm f/2.8D ED	24 mm	2,0 m
	28 mm, 35 mm	1,0 m
AF-S DX 17–55 mm f/2.8G ED	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
AF 18–35 mm f/3.5– 4.5D ED	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–70 mm f/3.5–4.5G ED	18 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR	20 mm	2,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–135 mm f/3.5–5.6G ED	18 mm	1,5 m
AF-S DX VR 18– 200 mm f/3.5–5.6G ED	24 mm, 35 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 18–200mm f/3.5–5.6G ED VR II	24 mm, 35 mm	1,0 m
AF 20–35 mm f/2.8D	20 mm	1,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 24–70 mm f/2.8G ED	35 mm	1,5 m
AF-S VR 24–120 mm f/3.5–5.6G ED	24 mm	1,0 m
PC-E NIKKOR 24 mm f/3.5 ED [2]	24 mm	2,0 m
AF-S 28–70 mm f/2.8D ED	35 mm	1,5 m
	50 mm	1,0 m
AF-S VR 200–400 mm f/4G ED	200 mm	3,0 m
	250 mm, 300 mm	2,5 m

1 O flash incorporado pode abranger o ângulo de visualização de uma objectiva com uma distância focal de 18 mm; a 16 mm, o flash será incapaz de iluminar o motivo inteiro.
2 Não pode ser usado com mover ou inclinar.

Quando utilizado com a NIKKOR AF-S 14–24 mm f/2.8G ED, o flash não conseguirá iluminar a totalidade do motivo a todas as distâncias.

Com as excepções de AI-S ED 200 mm f/2 e AI ED 200 mm f/2, o flash incorporado também pode ser usado com as objectivas Nikkor AI e AI modificadas e as objectivas sem CPU Nikon Series E CPU com distâncias focais de 18 – 200 mm. Na posição de zoom de 35 mm, as objectivas AI-S 25–50 mm f/4, AI 25–50 mm f/4, e AI-S 35–70 mm devem ser usadas nas distâncias de 1,0 m ou mais. As objectivas AI 50–300 mm f/4.5, AI modificada 50–300 mm f/4.5, AI-S 50–300 mm f/4.5 ED, e AI modificada 85–250 mm f/4 devem ser usadas em posições de zoom de 135 mm ou mais, as objectivas AI 50–300 f/4.5 ED em 105 mm ou mais.

Unidades de flash opcionais (Speedlights)

A D90 pode ser utilizada com as unidades de flash compatíveis CLS. Remova a tampa da sapata de acessórios quando instalar unidades de flash opcional. O flash incorporado não dispara quando está instalada uma unidade de flash opcional.

Sistema de iluminação criativa (CLS) da Nikon

O avançado Sistema de iluminação criativa (CLS) da Nikon proporciona uma melhor comunicação entre a câmara e as unidades de flash compatíveis para uma fotografia com flash melhorada. O Sistema de iluminação criativa suporta as seguintes funcionalidades:

- **Controlo de flash i-TTL**: Controlo de flash através da objectiva (TTL, "through-the-lens") melhorado para utilização com o Sistema de iluminação criativa (CLS) (consulte a página 265). O nível de flash é definido usando pré-flashes monitores para medir a luz reflectida pelo motivo, assegurando um débito ideal do flash.
- **Iluminação avançada sem fios**: Permite o controlo de flash i-TTL com unidades de flash sem fios opcionais.
- **Bloqueio de VF** (pág. 198): Bloqueia o nível do flash no valor medido, permitindo tirar uma série de fotografias com o mesmo nível de flash.
- **Sincronização de alta velocidade de plano focal automático** (pág. 195): Permite utilizar o flash com a velocidade do obturador mais elevada suportada pela câmara, permitindo seleccionar a abertura máxima para obter uma profundidade de campo reduzida.

Unidades de flash compatíveis com o Sistema de iluminação criativa (CLS)

A D90 pode ser utilizada com as seguintes unidades de flash compatíveis com CLS: SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 e SU-800.

SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 e SB-R200

As características principais destas unidades de flash encontram-se descritas abaixo.

Característica \ Unidade de flash		SB-900 [1]	SB-800	SB-600	SB-400	SB-R200 [2]
N.º guia [3]	100 ISO	34	38	30	21	10
	200 ISO	48	53	42	30	14
Zoom automático motorizado (mm)		17–200	24–105	24–85	— [4]	— [5]
Painel largo (mm)		12, 14, 17	14, 17	14	—	—
Rotação da cabeça		7 ° para baixo, 90 ° para cima, 180 ° esquerda/direita	7 ° para baixo, 90 ° para cima, 180 ° para a esquerda, 90 ° para a direita	90 ° para cima, 180 ° para a esquerda, 90 ° para a direita	90 ° para cima	60 ° para baixo (em direcção ao eixo de luz da objectiva), 45 ° para cima (na direcção contrária à do eixo de luz da objectiva)

1 Se estiver instalado um filtro de cor no SB-900 quando **AUTO** ou ⚡ (flash) estiver seleccionado para equilíbrio de brancos, a câmara detecta automaticamente o filtro e ajusta correctamente o equilíbrio de brancos.
2 Controlados remotamente com o flash incorporado no modo comando ou utilizando a unidade de flash SB-900, SB-800 opcional ou o controlador de flash sem fios SU-800.
3 m, 20 °C, SB-900, SB-800 e SB-600 na posição da cabeça do zoom de 35 mm. SB-900 com iluminação padrão.
4 Cobertura do zoom de 27 mm.
5 Cobertura do zoom de 24 mm.

Controlador de flash sem fios SU-800

Quando montado numa câmara compatível com o Sistema de iluminação criativa (CLS), o SU-800 pode ser utilizado como controlador de unidades de flash remotas SB-900, SB-800, SB-600 ou SB-R200. O SU-800 não está equipado com um flash.

Utilize apenas acessórios de flash da Nikon

Utilize apenas unidades de flash da Nikon. Tensões negativas ou tensões superiores a 250 V aplicadas à sapata de acessórios podem não só impedir um funcionamento normal, como também danificar o circuito de sincronização da câmara ou do flash. Antes de utilizar um flash da Nikon não incluído nesta secção, contacte um representante de assistência autorizado da Nikon para obter mais informações.

Número guia

Para calcular a gama do flash na potência máxima, divida o Número guia pela abertura. Por exemplo, a 100 ISO, o SB-800 tem um Número guia de 38 m.(posição da cabeça de zoom de 35 mm); a respectiva gama com uma abertura de f/5.6 é de 38÷5,6 ou cerca de 6,8 metros. Sempre que a sensibilidade ISO duplicar, multiplique o Número guia pela raiz quadrada de dois (aproximadamente 1,4).

Estão disponíveis as seguintes funcionalidades com os flashes SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 e SU-800:

Unidade de flash / Modo de flash/funcionalidade		SB-900 SB-800	SB-600	SB-400	Iluminação avançada sem fios				
					Controlador		Remoto		
					SB-900 SB-800	SU-800[1]	SB-900 SB-800	SB-600	SB-R200
i-TTL	Flash de enchimento equilibrado i-TTL para SLR digital[2]	✔[3]	✔[3]	✔[4]	✔	✔	✔	✔	✔
AA	Abertura automática[2]	✔[5]	—	—	✔[6]	✔[6]	✔[6]	—	—
A	Automático não TTL	✔[5]	—	—	✔[6]	—	✔[6]	—	—
GN	Distância-prioridade manual	✔	—	—	—	—	—	—	—
M	Manual	✔	✔	✔[7]	✔	✔	✔	✔	✔
RPT	Flash de repetição	✔	—	—	✔	✔	✔	✔	—
Sincronização automática de alta velocidade FP[8]		✔	✔	—	✔	✔	✔	✔	✔
Bloqueio de VF		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Auxiliar de AF para áreas múltiplas de AF[2]		✔	✔	—	✔	✔	—	—	—
Comunicação da informação da cor do flash		✔	✔	✔	✔	—	—	—	—
REAR	Sincronização de cortina traseira	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Redução do efeito de olhos vermelhos	✔	✔	✔	✔	—	—	—	—
Função de zoom motorizado		✔	✔	—	✔	—	—	—	—

1 Apenas disponível quando o SU-800 for utilizado para controlar outras unidades de flash.
2 É necessária uma objectiva com CPU.
3 O flash i-TTL standard para SLR digital é utilizado com a medição localizada ou quando é seleccionado com a unidade de flash.
4 O flash i-TTL standard para SLR digital é utilizado com a medição localizada.
5 Seleccionado com a unidade de flash.
6 A abertura automática (**AA**) é utilizada independentemente do modo seleccionado com a unidade de flash.
7 Pode ser seleccionado com a câmara.
8 Seleccione **Ligado** para a definição personalizada e5 (**FP Auto**, pág. 195).

Outras unidades de flash

As unidades de flash seguintes podem ser utilizadas nos modos automático não TTL e manual. Se estiverem definidos como TTL, o botão de disparo do obturador da câmara será bloqueado e não será possível tirar fotografias.

Modo de flash \ Flash		SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX	SB-30, SB-27[1], SB-22S, SB-22, SB-20, SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29[2], SB-21B[2], SB-29S[2]
A	Automático não TTL	✔	—	✔	—
M	Manual	✔	✔	✔	✔
⚡⚡⚡	Flash de repetição	✔	—	—	—
REAR	Sincronização de cortina traseira	✔	✔	✔	✔

1 O modo de flash é automaticamente definido como TTL e o disparo do obturador é desactivado. Defina a unidade de flash como **A** (flash automático não TTL).

2 A focagem automática só está disponível com objectivas Nikkor Micro AF (60 mm, 105 mm ou 200 mm).

Notas sobre flashes opcionais

Consulte o manual do flash para obter informações detalhadas. Se o flash suportar o Sistema de iluminação criativa (CLS) da Nikon, consulte a secção sobre câmaras SLR digitais compatíveis com o CLS. A D90 não está incluída na categoria "SRL digital" dos manuais dos flashes SB-80DX, SB-28DX e SB-50DX.

Se for instalada na câmara uma unidade de flash opcional em modos diferentes de , o flash disparará sempre que for tirada uma fotografia. Os seguintes modos de flash estão disponíveis:

- **Modos AUTO, , e :** flash de enchimento e redução de olhos vermelhos. O flash de enchimento é automaticamente seleccionado se o modo flash for definido em desactivado ou automático quando for instalada uma unidade de flash opcional. Automático com redução do efeito de olhos vermelhos torna-se redução do efeito de olhos vermelhos.
- **Modo :** Sincronização lenta automática torna-se sincronização lenta, sincronização lenta automática com redução do efeito de olhos vermelhos torna-se sincronização lenta com redução do efeito de olhos vermelhos, e desactivado torna-se sincronização lenta.

O controlo de flash i-TTL pode ser utilizado com sensibilidades ISO entre 200 e 3200. Com valores superiores a 3200, poderá não obter os resultados pretendidos com determinadas distâncias ou definições de abertura. Se o indicador de flash preparado piscar durante cerca de três segundos depois de tirar uma fotografia, o flash foi disparado na potência máxima e a fotografia poderá ficar com exposição insuficiente.

As unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600 e SB-400 fornecem a funcionalidade de redução do efeito de olhos vermelhos, enquanto as unidades de flash SB-900, SB-800, SB-600 e SU-800 fornecem a funcionalidade de iluminação auxiliar de AF. Com outros flashes, é utilizado o iluminador auxiliar de AF para efectuar a iluminação auxiliar de AF e a redução do efeito de olhos vermelhos. Quando usado com objectivas AF com distâncias focais de 17–135 mm, o SB-900 oferece iluminação auxiliar de AH activa para todos os pontos de focagem; note, contudo, que a focagem automática apenas se encontra disponível com os seguintes pontos de focagem:

17–105 mm		106–135 mm	

Quando usado com objectivas AF com distâncias focais de 24–105 mm, o SB-800, SB-600 e SU-800 oferecem iluminação auxiliar de AF activa para auxiliar a focagem automática dos seguintes pontos de focagem:

24–34 mm		35–105 mm	

No modo automático programado, a abertura máxima (número f/ mais baixo) é limitada de acordo com a sensibilidade (equivalência ISO), conforme mostrado em baixo:

Modo	Abertura máxima com sensibilidade ISO de:				
	200	400	800	1600	3200
P, AUTO, , , ,	4	4.8	5.6	6.7	8
	8	9.5	11	13	16

Para cada passo de aumento da sensibilidade (por ex., de 200 para 400), a abertura é reduzida em meio f-stop. Se a abertura máxima da objectiva for inferior aos valores referidos acima, o valor máximo da abertura corresponderá à abertura máxima da objectiva.

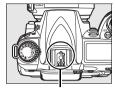
Quando for utilizado um cabo de sincronização 17, 28 ou 29 da série SC para fotografia com flash não incorporado na câmara, poderá não ser possível obter uma exposição correcta no modo i-TTL. Recomenda-se a selecção da medição localizada para seleccionar o controlo de flash i-TTL standard. Efectue um disparo de teste e visualize os resultados no monitor.

No modo i-TTL, utilize o painel de flash ou o adaptador de reflexo fornecido com a unidade de flash. Não utilize outros painéis, como painéis de difusão, uma vez que poderão produzir uma exposição incorrecta.

Contactos do flash

A D90 está equipada com uma sapata de acessórios para montagem de unidades de flash opcionais directamente na câmara.

Sapata de acessórios

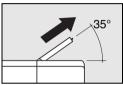
Utilize a sapata de acessórios para montar unidades de flash opcionais directamente na câmara sem ser necessário um cabo de sincronização (pág. 234). A sapata de acessórios está equipada com um bloqueio de segurança para flashes que tenham um pino de bloqueio, tais como o SB-900, SB-800, SB-600 e SB-400.

Sapata de acessórios

O adaptador da sapata de acessórios AS-15

Quando o adaptador da sapata de acessórios AS-15 (disponível em separado) estiver montado na sapata de acessórios da câmara, os acessórios de flash podem ser ligados através de um cabo de sincronização.

Outros acessórios

No momento da elaboração deste manual, estão disponíveis os seguintes acessórios para a D90.

Fontes de alimentação	• **Bateria de iões de lítio recarregável EN-EL3e** (págs. 22, 23): Estão disponíveis baterias EN-EL3e adicionais nos revendedores locais e representantes de assistência da Nikon. A EN-EL3e pode ser recarregada utilizando um carregador rápido MH-18a ou MH-18. • **Pacote de baterias de alimentação múltipla MB-D80**: O MB-D80 funciona com uma ou duas baterias recarregáveis de iões de lítio EN-EL3e da Nikon ou seis pilhas AA alcalinas, Ni-MH, de lítio, ou níquel manganésio. Está equipado com botão de disparo do obturador, botão **AE-L/AF-L**, e disco de controlo principal e secundário para um melhor controlo ao tirar fotografias em orientação vertical (retrato). Quando instalar o MB-D80, remova a tampa do compartimento da bateria da câmara como indicado à direita. • **Carregador rápido MH-18a** (pág. 22): O MH-18a pode ser utilizado para recarregar a bateria EN-EL3e. • **Adaptador CA EH-5a/EH-5**: Estes adaptadores CA podem ser utilizados para alimentar a câmara durante longos períodos.
Acessórios da ocular do visor	• **Lente de correcção da ocular DK-20C**: Estão disponíveis lentes com as seguintes dioptrias –5, –4, –3, –2, 0, +0,5, +1, +2, e +3 m^{-1}. Utilize lentes de correcção da ocular apenas se não for possível efectuar a focagem pretendida com o controlo do ajuste dióptrico incorporado (–2,0 a +1,0 m^{-1}). Teste a lente de correcção da ocular antes de a adquirir para confirmar que obtém a focagem pretendida. • **Ocular de ampliação DK-21M**: A DK-21M aumenta a ampliação do visor em aproximadamente 1,17 × (objectiva 50 mm f/1.4 em infinito; –1,0 m^{-1}). • **Dispositivo de ampliação DG-2**: O DG-2 amplia a cena apresentada no visor. Utilize para fotografia de grandes planos, cópia, teleobjectivas e outras tarefas que exijam maior precisão. É necessário adaptador para ocular (disponível em separado). • **Adaptador para ocular DK-22**: O DK-22 é usado quando montar o dispositivo de ampliação DG-2. • **Adaptador de visualização em ângulo recto DR-6**: O DR-6 é instalado em ângulo recto na ocular do visor, permitindo que a imagem do visor seja visualizada de cima quando a câmara está na orientação de retrato.

Filtros	• Os filtros Nikon podem dividir-se em três tipos: de aparafusar, de encaixar e de permutação traseira. Utilize filtros Nikon;os filtros de outros fabricantes poderão interferir com a focagem automática ou com o telémetro electrónico. • A D90 não pode ser utilizada com filtros de polarização linear. Em alternativa, utilize o filtro de polarização circular C-PL. • É recomendada a utilização dos filtros NC e L37C para proteger a objectiva. • Para impedir a ocorrência do efeito ondulado, não se recomenda a utilização de filtros quando o motivo estiver enquadrado com uma luz brilhante em fundo ou quando existir uma fonte de luz brilhante no enquadramento. • É recomendada a medição central ponderada com filtros com factores de exposição (factores de filtro) superiores a 1× (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12).
Unidades de flash opcionais (pág. 233)	• **Flashes SB-900, SB-800, SB-600 e SB-400 da Nikon** • **Flash remoto sem fios SB-R200 da Nikon** • **Controlador de flash sem fios SU-800**
Software	• **Capture NX 2**: Um pacote completo de edição de fotografias. • **Camera Control Pro 2**: Controle a câmara remotamente a partir de um computador e guarde fotografias directamente no disco rígido do computador. **Nota**: Utilize as versões mais recentes do software da Nikon. A maioria do software da Nikon oferece uma funcionalidade de actualização automática quando o computador é ligado à Internet.
Tampa do corpo	**Tampas do corpo BF-1B e BF-1A**: A tampa do corpo protege o espelho, o ecrã do visor e o filtro de passagem baixa do pó quando não está montada nenhuma objectiva.

<table>
<tr>
<td>Acessórios do terminal de acessórios</td>
<td>
A D90 está equipada com um terminal de acessórios para cabos de disparo remoto e dispositivos GPS. O terminal é fornecido com uma tampa para proteger os contactos quando o terminal não estiver a ser utilizado. É possível utilizar os seguintes acessórios (os valores de comprimento são aproximados):

<table>
<tr><th>Acessório</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>Cabo de disparo remoto MC-DC2</td><td>Este cabo de 1 m pode ser usado para operar a câmara remotamente, para eliminar o efeito tremido provocado pelo movimento da câmara quando o botão de disparo do obturador é premido, ou para tirar fotografias com uma velocidade de "bulb".</td></tr>
<tr><td>Unidade GPS GP-1</td><td>Ligue ao terminal de acessórios para registar a latitude, longitude, altitude, e hora UTC com as fotografias (pág. 124).</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Controlos remotos</td>
<td>
Controlo remoto sem fios ML-L3: Use como um disparador remoto para auto-retratos ou para evitar o efeito tremido provocado pela vibração da câmara. O ML-L3 usa uma bateria CR2025 de 3 V.

①
②
③
④
⑤
</td>
</tr>
</table>

Cartões de memória aprovados

Os seguintes cartões de memória SDI foram testados e aprovados para uso na D90. Todos os cartões da marca e capacidade mencionada podem ser usados, independentemente da velocidade.

SanDisk	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †
Toshiba	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †, 16GB †, 32GB †
Panasonic	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †, 16GB †, 32GB †
Lexar Media	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB † Platinum II: 512MB, 1GB, 2GB *, 4GB † Professional: 1GB, 2GB *, 4GB †

* Se o cartão for usado com o leitor de cartões ou outro dispositivo, certifique-se de que o dispositivo suporta cartões de 2GB.

† Compatível com SDHC. Se pretender usar o cartão com um leitor de cartões ou outro dispositivo, verifique se esse dispositivo suporta SDHC.

Não foram testados outros cartões. Para obter mais informações sobre os cartões referidos, contacte o respectivo fabricante.

Cuidados a ter com a câmara

Armazenamento

Quando a câmara não for utilizada durante um período de tempo prolongado, coloque a tampa do monitor, retire a bateria e armazene a bateria num local fresco e seco com a tampa de terminal colocada. Para impedir a criação de mofo ou bolor, guarde a câmara num local seco e com boa ventilação. Não guarde a câmara com bolas de naftalina ou de cânfora, nem em locais que:

- tenham uma má ventilação ou estejam sujeitos a humidade superior a 60%
- estejam perto de equipamento com fortes campos electromagnéticos, tais como televisores ou rádios
- estejam expostos a temperaturas superiores a 50 °C ou inferiores a –10 °C

Limpeza

Corpo da câmara	Utilize uma pêra de ar para remover o pó e a sujidade e, em seguida, limpe cuidadosamente com um pano suave e seco. Depois de utilizar a câmara na praia ou à beira-mar, limpe a areia ou sal com um pano ligeiramente humedecido com água destilada e enxugue completamente. **Importante**: *O pó e outros materiais externos no interior da câmara podem provocar danos que não são cobertos pela garantia*.
Objectiva, espelho e visor	Estes elementos de vidro podem ficar danificados facilmente. Remova o pó e a sujidade com uma pêra de ar. Se utilizar um produto aerossol, mantenha a lata na vertical para evitar o derramamento de líquido. Para remover impressões digitais e outras manchas, aplique uma pequena quantidade de produto de limpeza para objectivas num pano suave e limpe com cuidado.
Monitor	Remova o pó e a sujidade com uma pêra de ar. Ao remover impressões digitais e outras manchas, limpe a superfície cuidadosamente com um pano suave ou com pele de camurça. Não exerça pressão, uma vez que pode causar danos ou avarias.

Não utilize álcool, dissolvente ou outros químicos voláteis.

Filtro de passagem baixa

O sensor de imagem que funciona como elemento de imagem da câmara está equipado com um filtro de passagem baixa para evitar o efeito ondulado. Se suspeitar que existe pó ou sujidade no filtro que aparece nas fotografias, pode limpar o filtro através da opção **Limpar sensor de imagem** no menu de configuração. O filtro pode ser limpo em qualquer momento utilizando a opção **Limpar agora** ou pode configurar a câmara para efectuar uma limpeza automática quando for ligada ou desligada.

"Limpar agora"

1 Colocar a câmara com a base para baixo.

A limpeza do sensor de imagem é mais eficaz quando a câmara for colocada com a base para baixo, conforme mostrado à direita.

2 Apresentar o menu Limpar sensor de imagem menu.

Marque **Limpar sensor de imagem** no menu de configuração e prima ▶.

3 Seleccionar Limpar agora.

Marque **Limpar agora** e prima ▶.

Será apresentada a mensagem mostrada à direita enquanto a limpeza estiver em curso.

Será apresentada a mensagem mostrada à direita quando a limpeza estiver concluída.

▮▮ "Limp lig./desl."

1 Seleccionar Limp lig./desl.

Apresente o menu **Limpar sensor de imagem**, conforme descrito no Passo 1 da página anterior. Marque **Limp lig./desl.** e prima ▶.

2 Seleccionar uma opção.

Marque uma das seguintes opções e prima ⊛.

Opção		Descrição
ON	**Limpar ao ligar**	O sensor de imagem é limpo automaticamente sempre que ligar a câmara.
OFF	**Limpar ao desligar**	O sensor de imagem é limpo automaticamente durante o encerramento sempre que desligar a câmara.
ON OFF	**Limp lig. e desl.** (predefinição)	O sensor de imagem é limpo automaticamente durante o arranque e no encerramento.
⊘	**Desactivar**	A limpeza automática do sensor de imagem é desactivada.

☑ Limpeza do sensor de imagem

Nas seguintes situações, a limpeza do sensor de imagem é interrompida: ao levantar o flash incorporado, ao premir o disparador do obturador, Lv, pré-visualizar a profundidade de campo, ou o botão **AF**, ao usar o botão **AE-L/AF-L** para focar, ou ao usar o botão **Fn** para bloqueio de VF.

A limpeza é executada através da vibração do sensor de imagem. Se o pó não for totalmente removido utilizando as opções no menu **Limpar sensor de imagem**, limpe o sensor de imagem manualmente (pág. 246) ou consulte um representante de assistência autorizado da Nikon.

Se a limpeza do sensor de imagem for efectuada várias vezes sucessivamente, a limpeza do sensor de imagem pode ser temporariamente desactivada para proteger os circuitos internos da câmara. A limpeza poderá ser novamente efectuada após uma pequena pausa.

Limpeza manual

Se não for possível remover os materiais externos do filtro de passagem baixa utilizando a opção **Limpar sensor de imagem** no menu de configuração (pág. 244), é possível limpar o filtro manualmente da forma descrita em baixo. Contudo, tenha em atenção que o filtro é extremamente delicado e pode ser facilmente danificado. A Nikon recomenda que o filtro seja limpo apenas por pessoal técnico autorizado da Nikon.

1 Carregar a bateria ou ligar um adaptador CA.

É necessário dispor de uma fonte de alimentação fiável ao inspeccionar ou limpar o filtro de passagem baixa. Se o nível de carga da bateria for inferior a (60%), desligue a câmara e introduza uma bateria EN-EL3e completamente carregada ou ligue um adaptador CA EH-5a ou EH-5 opcional.

2 Remover a objectiva.

Desligue a câmara e remova a objectiva.

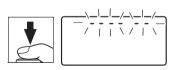
3 Seleccionar Bloq. espelho limpeza.

Ligue a câmara. Marque **Bloq. espelho limpeza.** no menu de configuração e prima ▶ (tenha em atenção que esta opção não está disponível com níveis de bateria iguais ou inferiores a).

4 Premir ⊛.

A mensagem mostrada à direita será apresentada no monitor e será apresentada uma fila de traços no painel de controlo e no visor. Para voltar ao funcionamento normal sem inspeccionar o filtro de passagem baixa, desligue a câmara.

5 Levantar o espelho.

Prima completamente o botão de disparo do obturador. O espelho será levantado e a cortina do obturador abrir-se-á, revelando o filtro de passagem baixa. O painel de controlo desliga-se e o ecrã do painel de controlo pisca.

6 Inspeccionar o filtro de passagem baixa.

Segurando a câmara de modo a que a luz incida no filtro de passagem baixa, verifique se existe pó ou sujidade no filtro. Se não existirem objectos estranhos, avance para o passo 8.

7 Limpar o filtro.

Remova qualquer pó e sujidade do filtro com uma pêra de ar. Não utilize uma escova de limpeza, uma vez que as cerdas podem danificar o filtro. A sujidade que não possa ser removida utilizando uma pêra de ar só poderá ser removida pelo pessoal de assistência autorizado da Nikon. Em circunstância alguma deverá tocar no filtro ou limpá-lo.

8 Desligar a câmara.

O espelho voltará à posição baixa e a cortina do obturador fechará. Volte a colocar a objectiva ou a tampa do corpo.

Utilize uma fonte de alimentação fiável

A cortina do obturador é sensível e pode ficar danificada com facilidade. Se a câmara se desligar ao levantar o espelho, a cortina do obturador fecha-se automaticamente. Para evitar danificar a cortina, respeite as seguintes precauções:

- Não desligue a câmara nem retire ou desligue a fonte de alimentação quando o espelho estiver levantado.
- Se a carga da bateria estiver fraca quando o espelho for levantado, será emitido um sinal sonoro e a luz do temporizador automático piscará para avisar que a cortina do obturador se irá fechar e que o espelho irá baixar decorridos cerca de dois minutos. Termine imediatamente a limpeza ou inspecção.

Materiais externos no filtro de passagem baixa

A Nikon toma todas as precauções possíveis no sentido de impedir que materiais externos entrem em contacto com o filtro de baixa passagem durante os processos de produção e expedição. No entanto, o modelo D90 foi concebido para ser utilizado com objectivas intermutáveis e é possível que materiais estranhos se introduzam na câmara ao remover ou trocar as objectivas. Uma vez introduzidos no interior da câmara, estes materiais externos podem entrar em contacto com o filtro de passagem baixa, podendo, deste modo, ser apresentados nas fotografias tiradas em determinadas condições. Para proteger a câmara quando não estiver colocada qualquer objectiva, certifique-se de que coloca novamente a tampa do corpo fornecida com a câmara, tendo o cuidado de remover primeiro todo o pó e outros materiais externos que possam estar em contacto com a tampa do corpo. Evite trocar de objectivas em ambientes poeirentos.

Caso se introduzam materiais externos no filtro de passagem baixa, limpe o filtro da forma descrita em cima ou solicite a limpeza do filtro a pessoal de assistência autorizado da Nikon. As fotografias afectadas pela presença de materiais estranhos no filtro podem ser retocadas utilizando o software Capture NX 2 (disponível em separado; pág. 240) ou as opções de limpeza de imagens disponíveis nalgumas aplicações de processamento de imagens de outros fabricantes.

Assistência técnica para a câmara e acessórios

A câmara é um dispositivo de precisão e requer assistência regular. A Nikon recomenda que a câmara seja inspeccionada pelo revendedor original ou por um representante de assistência técnica da Nikon de dois em dois anos e que receba assistência a cada três ou cinco anos (tenha em atenção que estes serviços são efectuados mediante o pagamento de taxas). No caso de a câmara ser utilizada para fins profissionais, é recomendado que sejam efectuadas inspecções e que seja prestada assistência com frequência. Quaisquer acessórios utilizados regularmente com a câmara, como, por exemplo, objectivas ou flashes opcionais, devem ser incluídos quando a câmara for inspeccionada ou receber assistência.

Cuidados a ter com a câmara e a bateria: Precauções

Evitar quedas: Poderão ocorrer avarias no equipamento se este for sujeito a choques fortes ou vibração.

Manter em local seco: O equipamento não é impermeável e poderão ocorrer avarias se este for submergido em água ou exposto a elevados níveis de humidade. O enferrujamento do mecanismo interno poderá causar danos irreparáveis.

Evitar mudanças repentinas de temperatura: As mudanças repentinas de temperatura, como, por exemplo, ao entrar ou sair de um edifício aquecido num dia frio, podem causar condensação no interior do dispositivo. Para evitar a condensação, coloque o dispositivo num estojo de transporte ou saco de plástico antes de o expor a mudanças repentinas de temperatura.

Manter afastado de campos magnéticos fortes: Não utilize nem guarde este dispositivo na proximidade de equipamento que produza campos magnéticos e radiação electromagnética fortes. Os campos magnéticos ou cargas estáticas fortes produzidos por equipamentos como, por exemplo, transmissores de rádio, poderão interferir com o monitor, danificar dados armazenados no cartão de memória ou afectar os circuitos internos do equipamento.

Não deixar a objectiva virada para o sol: Não deixe a objectiva virada para o sol nem para outra fonte de luz forte durante longos períodos. A luz intensa poderá causar a deterioração do sensor de imagem ou produzir um efeito de clarão branco nas fotografias.

Desligar o equipamento antes de retirar ou desligar a fonte de alimentação: Não retire os cabos do equipamento nem retire a bateria enquanto aqueles estiverem ligados ou enquanto estiverem a ser gravadas ou eliminadas imagens. A interrupção forçada da alimentação nestas circunstâncias poderá provocar a perda de dados ou danos na memória do equipamento ou nos circuitos internos. Para evitar um corte acidental da alimentação, evite deslocar o produto quando o adaptador CA estiver ligado.

Limpeza: Ao efectuar a limpeza do corpo da câmara, utilize uma pêra de ar para remover cuidadosamente o pó e a sujidade e, em seguida, limpe cuidadosamente com um pano suave e seco. Depois de utilizar a câmara na praia ou à beira-mar, limpe a areia ou sal com um pano ligeiramente humedecido com água limpa e, em seguida, enxugue a câmara completamente. Em casos raros, a electricidade estática pode provocar a iluminação ou o escurecimento dos ecrãs LCD. Este facto não representa uma avaria e o ecrã em breve voltará ao normal.

A objectiva e o espelho podem ficar danificados com facilidade. O pó e a sujidade devem ser removidos cuidadosamente com uma pêra de ar. Quando utilizar um produto aerossol, mantenha a lata na vertical para evitar o derramamento de líquido. Para remover impressões digitais e outras manchas da objectiva, aplique uma pequena quantidade de produto de limpeza para objectivas num pano suave e limpe a objectiva com cuidado.

Consulte "Filtro de passagem baixa" (págs. 244, 246) para obter informações sobre a limpeza do filtro de passagem baixa.

Contactos da objectiva: Mantenha os contactos da objectiva limpos.

Não tocar na cortina do obturador: A cortina do obturador é extremamente fina e pode ficar danificada com facilidade. Em circunstância alguma deverá exercer pressão na cortina, tocar-lhe com ferramentas de limpeza ou sujeitá-la a fortes correntes de ar produzidas por uma pêra de ar. Estas acções podem riscar, deformar ou rasgar a cortina.

A cortina do obturador poderá parecer estar com uma coloração irregular, mas isso não tem qualquer efeito nas fotografias e não indica um mau funcionamento.

Armazenamento: Para impedir a criação de mofo ou bolor, guarde a câmara num local seco e com boa ventilação. Se estiver a utilizar um adaptador CA, desligue-o para evitar incêndios. Se o equipamento não for utilizado durante um longo período de tempo, retire a bateria para evitar fugas e guarde a câmara num saco de plástico com um produto desumidificador. Contudo, não guarde o estojo da câmara num saco de plástico, uma vez que poderá causar a deterioração do material. Tenha em atenção que o produto desumidificador perde gradualmente a respectiva capacidade de absorção de humidade, devendo ser substituído regularmente.

Para impedir a formação de mofo ou bolor, retire a câmara do local de armazenamento pelo menos uma vez por mês. Ligue a câmara e dispare o obturador algumas vezes antes de a guardar novamente.

Guarde a bateria num local fresco e seco. Volte a colocar a tampa do terminal antes de guardar novamente a bateria.

Notas sobre o monitor: O monitor poderá conter alguns pixéis que estão permanentemente acesos ou que não se acendem. Esta característica é comum a todos os monitores LCD TFT e não representa uma avaria. As imagens gravadas com o equipamento não serão afectadas.

Pode ser difícil visualizar as imagens no monitor sob uma fonte de luz forte.

Não exerça pressão no monitor, pois pode causar danos ou avarias. O pó ou sujidade no monitor podem ser removidos com uma pêra de ar. As manchas podem ser removidas limpando cuidadosamente com um pano suave ou pele de camurça. Na eventualidade do monitor se partir, é necessário ter cuidado para evitar lesões provocadas por vidros partidos e para impedir que o cristal líquido do monitor entre em contacto com a pele ou se introduza nos olhos ou na boca.

Coloque a tampa do monitor ao transportar a câmara ou ao deixá-la sem vigilância.

Baterias: A sujidade nos terminais da bateria poderá impedir o funcionamento da câmara e deve ser removida com um pano suave e seco antes da sua utilização.

As baterias podem ter fugas ou explodir em caso de manuseamento incorrecto. Tome as seguintes precauções ao manusear baterias:

Desligue o equipamento antes de substituir a bateria.

A bateria pode aquecer quando for utilizada durante longos períodos de tempo. Tome as precauções adequadas ao manusear a bateria.

Use apenas baterias aprovadas para utilização neste equipamento.

Não exponha a bateria a chamas nem a calor excessivo.

Depois de retirar a bateria da câmara, certifique-se de que coloca novamente a tampa de terminal.

Carregue a bateria antes da sua utilização. Quando tirar fotografias em ocasiões importantes, prepare uma bateria EN-EL3e sobresselente e mantenha-a totalmente carregada. Consoante a localização, pode ser difícil adquirir baterias sobresselentes num curto espaço de tempo.

Em dias frios, a capacidade das baterias tem tendência a diminuir. Certifique-se de que a bateria está totalmente carregada antes de tirar fotografias no exterior em dias frios. Guarde uma bateria sobresselente num local quente e efectue a substituição quando for necessário. Depois de aquecida, uma bateria fria poderá recuperar parte da respectiva carga.

A continuação do carregamento da bateria depois de estar completamente carregada pode debilitar o desempenho da bateria.

As baterias usadas são um recurso valioso. Recicle as baterias usadas em conformidade com as normas locais.

Resolução de problemas

Se a câmara não funcionar como esperado, verifique a lista de problemas frequentes na tabela abaixo antes de consultar o seu revendedor ou o representante da Nikon. Consulte as páginas indicadas na coluna da direita para obter mais informações.

Visor

Problema	Solução	Página
A imagem no visor está desfocada.	Ajuste a focagem do visor ou utilize lentes de correcção da ocular opcionais.	32
O visor está escuro.	Introduza uma bateria completamente carregada.	34
O ecrã desliga-se sem ser apresentado um aviso.	Seleccione atrasos maiores nas Definições personalizadas c2 (**Atrasar expos. automát.**) ou c4 (**Atrasar desligar monitor**).	179, 180
São apresentados caracteres estranhos no painel de controlo.	Consulte "Nota sobre câmaras controladas electronicamente", abaixo.	250
Os ecrãs do painel de controlo ou do visor não respondem e estão pouco brilhantes.	Os tempos de resposta e o brilho destes ecrãs variam consoante a temperatura.	—
São visíveis linhas finas em torno do ponto de focagem activo ou o ecrã fica vermelho quando o ponto de focagem é marcado.	Estes fenómenos são normais neste tipo de visor e não indicam uma avaria.	—

Nota sobre câmaras controladas electronicamente

Em casos muito raros, podem aparecer caracteres estranhos no painel de controlo e a câmara pode deixar de funcionar. Na maioria dos casos, este fenómeno é causado por uma forte carga estática externa. Desligue a câmara, retire e substitua a bateria, tendo o cuidado de evitar queimar-se, e volte a ligar a câmara ou, se estiver a utilizar um adaptador CA (disponível em separado), desligue e volte a ligar o adaptador e ligue novamente a câmara. Caso o problema persista, contacte o seu revendedor ou o representante de assistência autorizado da Nikon. Tenha em atenção que, ao desligar a fonte de alimentação da forma descrita em cima, poderá ocorrer a perda de quaisquer dados não gravados no cartão de memória no momento em que o problema ocorreu. Os dados já gravados no cartão não serão afectados.

Fotografar (todos os modos)

Problema	Solução	Página
A câmara demora a ligar.	Elimine ficheiros ou pastas.	—
Disparo do obturador desactivado.	• O cartão de memória está cheio ou não foi introduzido. • Está acoplada uma objectiva com CPU com anel de abertura mas a abertura não está bloqueada no número f/ mais elevado. • Disco de modos rodado para **S** com a velocidade do obturador definida em bulb.	29, 35 25 83
A fotografia final é maior que a área apresentada no visor.	A cobertura horizontal e vertical do enquadramento é de aproximadamente 95%.	—
As fotografias estão desfocadas.	• Rode o selector de modo de focagem para **AF**. • A câmara não consegue efectuar a focagem utilizando a focagem automática. utilize a focagem manual ou o bloqueio da focagem.	54 57, 59
A focagem não fica bloqueada quando o botão de disparo do obturador é premido ligeiramente.	Use o botão **AE-L/AF-L** para bloquear a focagem quando o modo de focagem automática **AF-C** estiver seleccionado ou ao fotografar objectos em movimento em modo **AF-A**.	54
Não é possível alterar o tamanho de imagem.	A opção **Qualidade de imagem** está definida como **NEF (RAW)**.	62
Não é possível seleccionar o ponto de focagem.	• Desbloqueie o bloqueio do selector de focagem. • Modo de área auto seleccionado como modo área AF: seleccione outro modo. • Prima ligeiramente o botão de disparo do obturador para desligar o monitor ou activar os exposímetros.	56 173 35
A câmara demora a gravar fotografias.	Desactive a redução do ruído na exposição longa.	167
São visualizados pixéis brilhantes distribuídos aleatoriamente ("ruído") nas fotografias.	• Escolha uma sensibilidade ISO mais baixa ou active a redução do ruído com ISO elevado. • A velocidade do obturador é inferior a 8 s: utilize a redução do ruído na exposição longa.	74, 167 167
O iluminador auxiliar de AF não acende.	• Disco de modos rodado para ou : seleccione outro modo. • A luz auxiliar de AF não acende para focagem automática de servo contínuo. Seleccione **AF-S**. Em AF de ponto único, de área dinâmica, ou de seguimento 3D, seleccione o ponto de focagem central. • **Desligado** seleccionado para definição personalizada a3 (**Iluminador auxiliar de AF**). • O iluminador desligou-se automaticamente. O iluminador pode aquecer em resultado da utilização prolongada; aguarde que a lâmpada arrefeça.	41 54 174 —
Nenhuma foto tirada quando o botão de disparo do obturador do controlo remoto é premido.	• Substitua a bateria do controlo remoto. • Escolha o modo de controlo remoto. • O flash está a carregar. • A hora seleccionada para definição personalizada c5 (**Duração de remoto**) passou: torne a seleccionar o modo de controlo remoto. • Uma luz forte está a interferir com o controlo remoto.	241 68 40 180 —
As fotografias estão manchadas.	• Limpe a objectiva. • Limpe o filtro de passagem baixa.	— 244

Fotografar (modos AUTO, ⊕, ☺, ▲, ✦, ✿, e ▣)

Problema	Solução	Página
Não é possível seleccionar o item de menu.	Algumas opções não estão disponíveis em todos os modos.	—

Fotografar (P, S, A, M)

Problema	Solução	Página
Disparo do obturador desactivado.	• O flash está a carregar. • Está instalada uma objectiva sem CPU: rodar o disco de modos da câmara para **M**. • Disco de modos rodado para **S** depois da velocidade do obturador de bulb ou -- seleccionado em modo **M**: seleccione nova velocidade do obturador.	40 83 81
Não está disponível toda a gama de velocidades do obturador.	O flash está a ser utilizado. Se for seleccionado **Ligado** para os modos de definição personalizada e5 (**FP auto**) **P**, **S**, **A**, e **M**, podem ser usadas as unidades de flash opcionais SB-900, SB-800, SB-600, e SB-R200 em todas as velocidades de obturador.	195
As cores não são naturais.	• Ajuste o balanço de brancos de forma a corresponder à fonte de luz. • Ajuste as definições de **Definir controlo de imagem**.	95 108
Não é possível efectuar a medição do balanço de brancos.	O motivo é demasiado escuro ou demasiado claro.	102
Não é possível seleccionar a imagem como fonte para a predefinição de balanço de brancos.	A imagem não foi criada com a D90.	104
O bracketing de balanço de brancos não está disponível.	• A opção NEF (RAW) ou NEF+JPEG está seleccionada como qualidade de imagem. • O modo de exposição múltipla está activado.	62 121
Os efeitos do Controlo de imagem variam de imagem para imagem.	Está seleccionada a opção A (automático) para nitidez, contraste ou saturação. Para resultados consistentes numa série de fotografias, escolha uma definição diferente de A (automático).	111
Não é possível alterar a medição.	O bloqueio de exposição automática está activado.	88
Não é possível utilizar a compensação da exposição.	Escolha o modo de exposição **P**, **S**, ou **A**.	90
Só é tirada uma fotografia de cada vez que o botão de disparo do obturador é premido no modo de disparo contínuo.	Diminua o flash incorporado.	73
Aparecem áreas avermelhadas nas fotografias. As texturas são irregulares.	As áreas avermelhadas e de texturas irregulares poderão aparecer em exposições de longa duração. Active a redução do ruído na exposição longa ao fotografar com velocidades do obturador de "bulb".	167

Reproducção

<table>
<tr><th>Problema</th><th>Solução</th><th>Página</th></tr>
<tr><td>Aparecem áreas a piscar nas imagens.</td><td rowspan="3">Prima ▲ ou ▼ para escolher as informações da fotografia apresentadas ou altere as definições de Modo de apresentação.</td><td rowspan="3">129, 163</td></tr>
<tr><td>Os dados de disparo aparecem nas imagens.</td></tr>
<tr><td>Aparece um gráfico durante a reprodução.</td></tr>
<tr><td>A imagem NEF (RAW) não é reproduzida.</td><td>A fotografia foi tirada com uma qualidade de imagem NEF + JPEG.</td><td>62</td></tr>
<tr><td>Algumas fotografias não são apresentadas durante a reprodução.</td><td>Seleccione Todas em Pasta de reprodução. Note que é automaticamente seleccionado Actual depois de a fotografia ser tirada.</td><td>162</td></tr>
<tr><td>As fotografias com orientação "vertical" (retrato) são apresentadas na orientação "horizontal" (paisagem).</td><td>• Seleccione Ligada em Rodar ao alto.
• A fotografia foi tirada com a opção Desligada seleccionada em Rotação automática imagem.
• A orientação da câmara foi alterada enquanto o botão de disparo do obturador foi pressionado no modo de disparo contínuo.
• A fotografia é apresentada em revisão de imagens.
• A câmara estava a apontar para cima ou para baixo quando a fotografia foi tirada.</td><td>163
205
84
128
205</td></tr>
<tr><td>Não é possível eliminar a fotografia.</td><td>A fotografia está protegida: remova a protecção.
O cartão de memória está bloqueado.</td><td>139</td></tr>
<tr><td>É apresentada uma mensagem a informar que não estão disponíveis imagens para reprodução.</td><td>Seleccione Todas em Pasta de reprodução. Note que é automaticamente seleccionado Actual depois de a fotografia ser tirada.</td><td>162</td></tr>
<tr><td>Não é possível alterar a ordem de impressão.</td><td>O cartão de memória está cheio: elimine fotografias.
O cartão de memória está bloqueado.</td><td>35</td></tr>
<tr><td>Não é possível seleccionar a fotografia para impressão.</td><td>A fotografia está no formato NEF (RAW). Crie uma cópia JPEG usando Processamento NEF (RAW) ou transfira para o computador e imprima usando o software fornecido ou Capture NX 2.</td><td>150</td></tr>
<tr><td>A fotografia não é apresentada no televisor.</td><td>Seleccione o modo de vídeo adequado.</td><td>203</td></tr>
<tr><td>A fotografia não é apresentada no dispositivo de vídeo de alta definição.</td><td>Confirme se o cabo de HDMI (disponível em separado) está ligado.</td><td>147</td></tr>
<tr><td>Fotografias NEF (RAW) não apresentadas em Capture NX.</td><td>Actualize para Capture NX 2.</td><td>240</td></tr>
<tr><td>A opção Image Dust Off em CaptureNX 2 não tem os efeitos desejados.</td><td>A limpeza do sensor de imagem altera a posição de pó no filtro de passa baixos. Os dados de referência de limpeza de pó gravados antes de ser executada a limpeza do sensor de imagem não podem ser usados com fotografias tiradas após ser executada a limpeza do sensor de imagem. Os dados de referência de limpeza de pó gravados após ser executada a limpeza do sensor de imagem não podem ser usados com fotografias tiradas antes de ser executada a limpeza do sensor de imagem.</td><td>206</td></tr>
</table>

Outros

Problema	Solução	Página
A data de gravação não está correcta.	Defina o relógio da câmara.	27
Não é possível seleccionar o item de menu.	Algumas opções não estão disponíveis com determinadas combinações de definições ou quando está introduzido um cartão de memória. Tenha em atenção que a opção **Informações da bateria** não está disponível quando a câmara é alimentada por um adaptador CA opcional.	208

Mensagens de erro

Esta secção apresenta uma lista de indicadores e mensagens de erro que são apresentados no visor, no painel de controlo e no monitor.

Indicador		Problema	Solução	Página
Painel de controlo	Visor			
FEE (a piscar)		O anel de abertura da objectiva não está definido com a abertura mínima.	Defina o anel com a abertura mínima (número f/ mais alto).	26
[bateria]	[bateria]	Bateria fraca.	Prepare uma bateria sobresselente completamente carregada.	34
[bateria] (a piscar)	[bateria] (a piscar)	• Bateria descarregada. • Não é possível utilizar a bateria. • Existe uma bateria de iões de lítio recarregável extremamente descarregada ou uma bateria de outro fabricante inserida na câmara ou na unidade de alimentação MB-D80 opcional.	• Carregue ou substitua a bateria. • Use uma bateria aprovada pela Nikon, ou contacte um representante de assistência autorizado da Nikon. • Substitua a bateria, ou recarregue a bateria se a bateria de iões de lítio recarregável estiver descarregada.	xviii, 22, 23
CLOCK (a piscar)	—	O relógio da câmara não está definido.	Defina o relógio da câmara.	27
F-- (a piscar)		• Não há nenhuma objectiva instalada. • Está instalada uma objectiva sem CPU.	• Instale uma objectiva Nikkor não IX. • Seleccione o modo **M**.	230
—	● (a piscar)	A câmara não consegue efectuar a focagem utilizando a focagem automática.	Efectue a focagem manualmente.	59
HI		O motivo é demasiado luminoso; a fotografia ficará com exposição excessiva.	• Utilize uma sensibilidade ISO mais baixa. • Utilize um filtro ND opcional. • No modo de exposição: **S** Aumente a velocidade do obturador **A** Seleccione uma abertura mais pequena (número f/ mais alto)	74 240 81 82
Lo		O motivo é demasiado escuro; a fotografia ficará com exposição insuficiente.	• Utilize uma sensibilidade ISO mais elevada. • Utilize o flash. • No modo de exposição: **S** Diminua a velocidade do obturador **A** Seleccione uma abertura maior (número f/ mais baixo)	74 70 81 82
bulb (a piscar)		bulb seleccionado no modo de exposição **S**.	Altere a velocidade do obturador ou seleccione o modo de exposição manual.	81, 83
- - (a piscar)		- - seleccionado no modo de exposição **S**.	Altere a velocidade do obturador ou seleccione o modo de exposição manual.	81, 83
[flash] (a piscar)	[flash] (a piscar)	• Unidade de flash opcional que não suporta controlo de flash i-TTL montado e definido como TTL. • Objectiva sem CPU adjunta.	Altere a definição de modo de flash na unidade de flash opcional, ou utilize uma objectiva com CPU.	235, 236

Indicador		Problema	Solução	Página
Painel de controlo	Visor			
—	⚡ (a piscar)	Se o indicador piscar durante 3 seg. depois de o flash disparar, a fotografia pode ficar com exposição insuficiente.	Verifique a fotografia no monitor; se tiver exposição insuficiente, ajuste as definições e tente novamente.	128
Full (a piscar)	Ful (a piscar)	Memória insuficiente para gravar mais fotografias com as definições actuais, ou a câmara esgotou os números de ficheiro ou de pasta.	• Reduza a qualidade ou tamanho de imagem. • Elimine fotografias. • Introduza um novo cartão de memória.	62, 63 162 29
[-E-]	[-E-]	Sem cartão de memória.	Introduzir cartão de memória.	29
Err (a piscar)		Avaria da câmara.	Dispare o obturador. Se o erro persistir ou ocorrer com frequência, contacte o representante de serviço técnico autorizado Nikon.	—

Indicador		Problema	Solução	Página
Monitor	Painel de controlo/visor			
Sem cartão de memória.	[-E-]/ [-E-]	A câmara não consegue detectar o cartão de memória.	Desligue a câmara e verifique se o cartão está introduzido correctamente.	29
Impossível utilizar este cartão de memória. O cartão pode estar danificado. Insira outro cartão.	CHA, [0] (a piscar)	Erro ao aceder ao cartão de memória.	• Use um cartão aprovado. • Verifique se os contactos estão limpos. Se o cartão estiver danificado, contacte o revendedor ou o representante Nikon.	242 —
		Não é possível criar uma nova pasta.	Elimine ficheiros ou introduza um novo cartão de memória.	29, 162
Este cartão não está formatado. Formate o cartão.	For (a piscar)	O cartão de memória não foi formatado para ser utilizado na câmara.	Formate o cartão de memória ou introduza um novo cartão de memória.	29, 30
A pasta não contém imagens.	—	Não existem imagens no cartão de memória ou nas pastas seleccionadas para reprodução.	Seleccione uma pasta que contenha imagens a partir do menu de **Pasta de reprodução** ou introduza outro cartão de memória.	29, 162
Todas as imagens ocultas.	—	Todas as fotografias na pasta actual estão ocultas.	Não é possível reproduzir imagens até ser seleccionada outra pasta ou **Ocultar imagem** ser utilizado para permitir a apresentação de pelo menos uma imagem.	162
O ficheiro não contém dados de imagem.	—	O ficheiro foi criado ou modificado utilizando um computador ou uma câmara de outra marca, ou o ficheiro está danificado.	Não é possível reproduzir o ficheiro na câmara.	—

Indicador				
Monitor	**Painel de controlo/visor**	**Problema**	**Solução**	**Página**
Cartão memória bloqueado. Deslize bloqueio para a posição "escrita".	CHA, [0] (a piscar)	O cartão de memória está bloqueado (gravação protegida).	Faça deslizar o comutador de protecção de gravação para a posição "escrita".	31
Impossível seleccionar este ficheiro.	—	O cartão de memória não contém imagens que possam ser retocadas.	As imagens criadas com outros dispositivos não podem ser retocadas.	209
Não há imagem para retocar.	—	O cartão de memória não contém imagens NEF (RAW).	Tire fotografias NEF (RAW).	62
Verifique a impressora.	—	Erro da impressora.	Verifique a impressora. Para continuar, seleccione **Continuar** (se disponível).	150 *
Verifique o papel.	—	O papel na impressora não corresponde ao tamanho seleccionado.	Introduza papel do tamanho correcto e seleccione **Continuar**.	150 *
Papel encravado.	—	O papel está encravado na impressora.	Retire o papel encravado e seleccione **Continuar**.	150 *
Sem papel.	—	A impressora está sem papel.	Introduza papel do tamanho seleccionado e seleccione **Continuar**.	150 *
Verifique abastec. tinta.	—	Erro de tinta.	Verifique a tinta. Para continuar, seleccione **Continuar**.	150 *
Sem tinta.	—	A impressora está sem tinta.	Abasteça de tinta e seleccione **Continuar**.	150 *

* Consulte o manual da impressora para obter mais informações.

Apêndice

O Apêndice inclui os seguintes tópicos:

Definições e predefinições disponíveis

As seguintes tabelas listam as definições que podem ser ajustadas em cada modo:

		AUTO	(flash desligado)	(retrato)	(paisagem)	(criança)	(primeiro plano)	(retrato nocturno)	P	S	A	M
Menu de disparo	Definir controlo de imagem								✔	✔	✔	✔
	Qualidade de imagem [1]	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Tamanho de imagem [1]	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Balanço de brancos [1]								✔	✔	✔	✔
	Defs. sensibilidade ISO [1]	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	D-Lighting activo								✔	✔	✔	✔
	Espaço de cor	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Red. ruído na exposição longa	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Red. do ruído c/ISO elevado	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Pasta activa	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Exposição múltipla [1]								✔	✔	✔	✔
	Definição de filme	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Outras definições	Modo de disparo [1]	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Modo de focagem automática [1]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔	✔	✔	✔
	Medição [1]								✔	✔	✔	✔
	Programa flexível [1]								✔			
	Bloqueio de exposição automática [1]	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Compens. exposição [1]								✔	✔	✔	✔
	Bracketing [1]								✔	✔	✔	✔
	Modo de flash [1]	✔ [2]		✔ [2]	✔ [2,3]	✔ [2,3]	✔ [2]	✔ [2]	✔	✔	✔	✔
	Compensação do flash [1]								✔	✔	✔	✔
Definições personalizadas [4]	a1: AF-modo área	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔	✔	✔	✔
	a2: Ponto de focagem central	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	a3: Iluminador auxiliar de AF	✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔
	a4: Iluminação do ponto de AF	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	a5: Moldagem ponto focagem	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	a6: AE-L/AF-L para MB-D80	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	a7: Focag. auto. visual. directo [1]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔ [2]	✔	✔	✔	✔

		AUTO							P	S	A	M
Definições personalizadas[4]	b1: Passos EV p/contr. expos.	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	b2: Compens. exposição fácil								✔	✔	✔	✔
	b3: Área central ponderada								✔	✔	✔	✔
	b4: Regul. precisa expo. óptima	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	c1: AE-L botão disp. obturador	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	c2: Atrasar expos. automát.	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	c3: Temporizador auto	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	c4: Atrasar desligar monitor	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	c5: Duração de remoto	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d1: Sinal sonoro	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d2: Apresent. de grelha no visor	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d3: Indicação ISO e ajuste	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d4: Aviso no visor	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d5: Sugestões no ecrã	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d6: Velocidade disparo modo CL	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d7: Sequência numérica ficheiro	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d8: Ecrã infos. disparo	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d9: Iluminação LCD	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d10: Modo de atraso à exposição	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	d11: Aviso de flash								✔	✔	✔	✔
	d12: Tipo de bateria MB-D80	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	e1: Velocidade disparo do flash								✔	✔	✔	✔
	e2: Controlo flash incorporado								✔	✔	✔	✔
	e3: Flash modelar								✔	✔	✔	✔
	e4: Definir bracketing auto.								✔	✔	✔	✔
	e5: FP Auto								✔	✔	✔	✔
	e6: Ordem do bracketing								✔	✔	✔	✔
	f1: ☼ comutador	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f2: Botão OK (modo de disparo)	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f3: Atrib. acção botão FUNC.	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f4: Atribuir botão AE-L/AF-L	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f5: Personal. discos de controlo	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f6: Sem cartão de memória?	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	f7: Inverter indicadores	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

1 Restaurar com restauro por dois botões (pág. 75).
2 Restaurar quando o disco de modos é rodado para nova definição.
3 Disponível apenas com unidades de flash opcionais.
4 Restaurar com definição personalizada R (**Restaurar defin. personaliz.**).

As seguintes predefinições são restauradas com as definições personalizadas R (**Restaurar defin. personaliz.**; a tabela seguinte lista as predefinições para os modos **P**, **S**, **A**, e **M**). Para uma lista das definições restauradas com um restauro por dois botões, veja a página 172.

Opção	Predefinição
a1: AF-modo área	Área auto
a2: Ponto de focagem central	Zona normal
a3: Iluminador auxiliar de AF	Ligado
a4: Iluminação do ponto de AF	Automático
a5: Moldagem ponto focagem	Sem moldagem
a6: AE-L/AF-L para MB-D80	Bloqueio de AE/AF
a7: Focag. auto. visual. directo	Área ampla
b1: Passos EV p/contr. expos.	Passo 1/3
b2: Compens. exposição fácil	Desligado
b3: Área central ponderada	ϕ 8 mm
b4: Regul. precisa expo. óptima	Não
c1: AE-L botão disp. obturador	Desligado
c2: Atrasar expos. automát.	6 seg.
c3: Temporizador auto	
Atraso do temporizador auto	10 seg.
Número de disparos	1
c4: Atrasar desligar monitor	
Reprodução	10 seg.
Menus	20 seg.
Ecrã infos. disparo	10 seg.
Revisão de imagens	4 seg.
c5: Duração de remoto	1 min.
d1: Sinal sonoro	Ligado
d2: Apresent. de grelha no visor	Desligado
d3: Indicação ISO e ajuste	Mostrar contador fotogr.
d4: Aviso no visor	Ligado
d5: Sugestões no ecrã	Ligada
d6: Velocidade disparo modo CL	3 fps
d7: Sequência numérica ficheiro	Desligado
d8: Ecrã infos. disparo	Automático
d9: Iluminação LCD	Desligado
d10: Modo de atraso à exposição	Desligado
d11: Aviso de flash	Ligado
d12: Tipo de bateria MB-D80	LR6 (AA alcalina)

Opção	Predefinição
e1: Velocidade disparo do flash	1/60 seg.
e2: Controlo flash incorporado	TTL
e3: Flash modelar	Desligado
e4: Definir bracketing auto.	AE & flash
e5: FP Auto	Desligado
e6: Ordem do bracketing	MTR > Sub > Sobre
f1: ☀ comutador	Luz de fundo de LCD (☀)
f2: Botão OK (modo de disparo)	Selecc. ponto focagem central
f3: Atrib. acção botão FUNC.	Bloqueio de VF
f4: Atribuir botão AE-L/AF-L	Bloqueio de AE/AF
f5: Personal. discos de controlo	
Inverter rotação	Não
Trocar principal/secundário	Desligado
Menus e reprodução	Ligado
f6: Sem cartão de memória?	Obturador bloqueado
f7: Inverter indicadores	+ 0 −

Capacidade dos cartões de memória

A tabela seguinte indica o número aproximado de fotografias que podem ser guardadas num cartão Panasonic Pro HIGH SPEED de 2 GB nas diferentes definições de qualidade e tamanho de imagem.

Qualidade de imagem	Tamanho de imagem	Tamanho de ficheiro [1]	N.º de imagens [1]	Capacidade de memória temporária [2]
NEF + JPEG fine [3]	L	16,9 MB	89	7
	M	14,4 MB	104	7
	S	12,4 MB	118	7
NEF + JPEG normal [3]	L	13,9 MB	106	7
	M	12,6 MB	116	7
	S	11,6 MB	124	7
NEF + JPEG basic [3]	L	12,3 MB	118	7
	M	11,7 MB	123	7
	S	11,2 MB	128	7
NEF (RAW)	—	10,8 MB	133	9
JPEG fine	L	6,0 MB	271	25
	M	3,4 MB	480	100
	S	1,6 MB	1 000	100
JPEG normal	L	3,0 MB	539	100
	M	1,7 MB	931	100
	S	0,8 MB	2 000	100
JPEG basic	L	1,5 MB	1 000	100
	M	0,9 MB	1 800	100
	S	0,4 MB	3 800	100

1 Todos os valores são aproximados. O tamanho de ficheiro varia consoante a cena gravada.

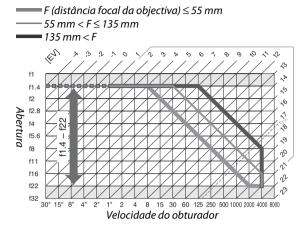
2 Número máximo de exposições que é possível armazenar na memória de armazenamento temporária. Diminui se a sensibilidade ISO estiver definida como H 0.3 ou superior, se a **Red. do ruído c/ISO elevado** estiver activada ou quando a sensibilidade ISO estiver definida como 800 ou superior, ou se a redução do ruído na exposição longa estiver activada.

3 O tamanho de imagem só se aplica a imagens JPEG. O tamanho de imagens NEF (RAW) não pode ser alterado. O tamanho do ficheiro é o total das imagens NEF (RAW) e JPEG.

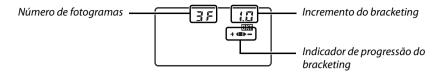
Definição personalizada d6: Velocidade disparo modo CL (pág. 182)

É possível definir o número máximo de fotografias que é possível tirar numa única sequência para qualquer valor entre 1 e 4.

Programa de exposição

O programa de exposição correspondente ao modo automático programado é mostrado no seguinte gráfico:

Os valores mínimo e máximo de EV variam consoante a sensibilidade ISO, o gráfico acima pressupõe uma sensibilidade ISO equivalente a 200 ISO. Quando for utilizada a medição matricial, os valores superiores a 17 1/3 EV são reduzidos para 17 1/3 EV.

Programas de bracketing

O número de fotos e incremento de bracketing são apresentados no painel de controlo como se segue:

Indicador de progressão e número de fotogramas do bracketing

Número de fotogramas	Indicador de progressão	Descrição
3F	+◀■▶−	3 fotogramas: inalterada, negativo, positivo *
+2F	+◀■	2 fotogramas: inalterada, positivo
--2F	■▶−	2 fotogramas: inalterada, negativo *

* A ordem quando está seleccionado **Sub** > **MTR** > **Sobre** para definição personalizada e6 (**Ordem do bracketing**) é negativo, inalterada, positivo (três fotogramas) ou negativo, inalterada (dois fotogramas).

Incremento do bracketing

Bracketing de auto exposição e de flash				Bracketing de balanço de brancos	
"Passos EV p/contr. expos." definidos em 1/3 EV		"Passos EV p/contr. expos." definidos em 1/2 EV			
Visor	**Incremento**	**Visor**	**Incremento**	**Visor**	**Incremento**
0.3	1/3EV	0.5	1/2EV	1	1
0.7	2/3EV	1.0	1 EV	2	2
1.0	1EV	1.5	1 1/2EV	3	3
1.3	1 1/3EV	2.0	2EV		
1.7	1 2/3EV				
2.0	2EV				

Controlo do flash

São suportados os seguintes tipos de controlo de flash quando é usada uma objectiva com CPU em combinação com o flash incorporado ou unidades de flash opcionais SB-900, SB-800, ou SB-600 (págs. 73, 234).

- **Flash de enchimento equilibrado i-TTL para SLR digital**: A saída do flash é ajustada para um equilíbrio natural entre o motivo principal e o fundo.
- **Flash de enchimento standard i-TTL para SLR digital**: A saída do flash é ajustada para o motivo principal; a luminosidade do fundo não é considerada. Recomendado para fotografias nas quais o motivo principal se destaca em detrimento dos detalhes do fundo ou quando é utilizada a compensação da exposição.

O controlo de flash i-TTL standard é usado com medição pontual ou quando seleccionado com a unidade de flash opcional. O flash de enchimento equilibrado i-TTL para SLR digital é usado em todos os outros casos.

Velocidades de obturador disponíveis com o flash incorporado

As seguintes velocidades de obturador estão disponíveis com o flash incorporado quando não é usada a redução de vibração (VR).

Modo	Velocidade do obturador	Modo	Velocidade do obturador
AUTO, [retrato], **P** * , **A** *	1/200–1/60 s	**S**	1/200–30 s
[macro]	1/200–1/125 s	**M**	1/200–30 s, bulb
[retrato nocturno]	1/200–1 s		

* A velocidade mínima do obturador na qual o flash será usado pode ser seleccionada usando a definição personalizada e1 (**Velocidade disparo do flash**). O flash ainda dispara a velocidades de obturador tão lentas como 30 s quando definido em sincronização lenta.

Abertura, sensibilidade e gama do flash

A gama do flash varia consoante a sensibilidade (equivalência ISO) e a abertura.

Abertura com equivalente ISO a					Gama
200	400	800	1600	3200	m
1.4	2	2.8	4	5.6	1,0–12
2	2.8	4	5.6	8	0,7–8,5
2.8	4	5.6	8	11	0,6–6,1
4	5.6	8	11	16	0,6–4,2
5.6	8	11	16	22	0,6–3,0
8	11	16	22	32	0,6–2,1
11	16	22	32	—	0,6–1,5
16	22	32	—	—	0,6–1,1
22	32	—	—	—	0,6–0,8

Nos modos seguintes, a abertura máxima (número f/ mínimo) está limitada de acordo com a sensibilidade ISO quando o flash incorporado é usado:

Modo	Abertura máxima com sensibilidade ISO de				
	200	400	800	1600	3200
P, AUTO, ✿, ✿	2.8	3.3	4	4.8	5.6
✿	5.6	6.7	8	9.5	11

Para cada passo de aumento da sensibilidade (por ex., de 200 para 400), a abertura é reduzida em meio f-stop. Se a abertura máxima da objectiva for inferior aos valores referidos acima, o valor máximo da abertura corresponderá à abertura máxima da objectiva.

Especificações

Câmara digital Nikon D90

Tipo	
Tipo	Câmara digital reflex de objectiva simples
Montagem da objectiva	Montagem F da Nikon (com acoplamento AF e contactos AF)
Ângulo efectivo da imagem	Aprox. 1,5 × distância focal da objectiva (formato Nikon DX)
Pixéis efectivos	
Pixéis efectivos	12,3 milhões
Sensor de imagem	
Sensor de imagem	Sensor CMOS 23,6 × 15,8 mm
Pixéis totais	12,9 milhões
Sistema de redução de poeira	Limpeza do sensor de imagem, dados de referência de Image Dust Off (é necessário o software Capture NX 2 opcional)
Armazenamento	
Tamanho de imagem (pixéis)	• 4 288 × 2 848 (L) • 3 216 × 2 136 (M) • 2 144 × 1 424 (S)
Formato de ficheiros	• **NEF (RAW)** • **JPEG**: Compatível com JPEG linha base com compressão fine (aprox. 1 : 4), normal (aprox. 1 : 8) ou basic (aprox. 1 : 16) • **NEF (RAW)+JPEG**: Cada fotografia é gravada em formato NEF (RAW) e em formato JPEG
Sistema de Controlo de imagem	Pode ser seleccionado entre Standard, Neutro, Vivo, Monocromático, Paisagem, Retrato; armazenamento para um máximo de nove Controlos de imagem personalizados
Suportes	Cartões de memória SD (Secure Digital), compatível com SDHC
Sistema de ficheiros	DCF (**D**esign Rule for **C**amera **F**ile System – Norma de design de sistema de ficheiro para câmaras) 2,0, DPOF (**D**igital **P**rint **O**rder **F**ormat – Formato de ordem de impressão digital), Exif 2.21 (**Ex**changeable **I**mage **F**ile Format for Digital Still Cameras), PictBridge
Visor	
Visor	Visor reflex de lente simples com pentaprisma ao nível do olho
Cobertura do enquadramento	Aprox. 96% na horizontal e 96% na vertical
Ampliação	Aprox. 0,94 × (objectiva de 50 mm f/1.4 em infinito, $-1{,}0\ m^{-1}$)
Ponto de mira	19,5 mm ($-1{,}0\ m^{-1}$)
Ajuste dióptrico	$-2 - +1\ m^{-1}$
Ecrã de focagem	Ecrã tipo B BriteView Clear Matte Mark II com moldura de focagem (pode ser apresentada grelha de enquadramento)
Espelho reflex	Retorno rápido
Pré-visualização da profundidade de campo	Quando o botão de pré-visualização da profundidade de campo é premido, a abertura da objectiva é reduzida para o valor seleccionado pelo utilizador (modos **A** e **M**) ou pela câmara (outros modos)
Abertura da objectiva	Retorno instantâneo, controlada electronicamente

Objectiva	
Objectivas compatíveis	• **AF Nikkor DX**: São suportadas todas as funções • **AF Nikkor tipo G ou D**: São suportadas todas as funções (a Nikkor Micro PC não suporta algumas funções). As objectivas Nikkor IX não são suportadas. • **Outras Nikkor AF**: São suportadas todas as funções excepto a medição matricial da cor 3D II. As objectivas para F3AF não são suportadas. • **Nikkor AI-P**: São suportadas todas as funções excepto a medição matricial da cor 3D II • **Sem CPU**: Focagem automática não suportada. Pode ser usado em modo exposição **M**, mas o exposímetro não funciona. O telémetro electrónico pode ser utilizado se a abertura máxima da objectiva for f/5.6 ou mais rápida.
Obturador	
Tipo	Obturador de plano focal de deslocação vertical controlado electronicamente
Velocidade	1/4000 – 30 seg. em passos de 1/3 ou 1/2 EV, exposição B
Velocidade de sincronização do flash	X=1/200 s; sincroniza com o obturador a 1/200 s ou mais lento
Disparo	
Modo de obturação	[S] (imagem a imagem), [CL] (contínuo a baixa velocidade), [CH] (contínuo a alta velocidade), ⏲ (temporizador auto), ⏲ (atraso remoto), (resposta rápida)
Velocidade de imagem	[CH] : Até 4,5 fps [CL] : 1 fps–4 fps
Temporizador automático	É possível seleccionar entre 2, 5, 10 e 20 s de duração
Exposição	
Medição	Medição da exposição TTL com sensor RGB de 420 segmentos
Método de medição	• **Matricial**: Medição matricial da cor 3D II (objectivas tipo G e D), medição matricial da cor II (outras objectivas com CPU) • **Central ponderada**: Peso de 75% dado a um círculo de 6, 8, ou 10 mm no centro do enquadramento • **Localizada**: Medição de um círculo de 3,5 mm (cerca de 2,5% do enquadramento) centrado no ponto de focagem seleccionado
Gama (100 ISO, objectiva f/1.4, 20 °C)	• **Medição matricial ou central ponderada**: 0–20 EV • **Medição localizada**: 2–20 EV
Acoplamento de exposímetro	CPU
Modo	Modos automáticos ([AUTO] Automático; [sem flash] Auto (flash desligado)); modos de cena (Retrato; Paisagem; Grande plano; Desportos; Retrato nocturno); Automático programado com programa flexível (**P**); automático com prioridade ao obturador (**S**); Auto prioridade abertura (**A**); Manual (**M**)
Compensação da exposição	–5 – +5 EV em incrementos de 1/3 ou 1/2 EV
Bracketing de exposição	2 ou 3 imagens em passos de 1/3, 1/2, 2/3, 1, ou 2 EV
Bracketing de flash	2 ou 3 imagens em passos de 1/3, 1/2, 2/3, 1, ou 2 EV
Bracketing de balanço de brancos	2 ou 3 imagens em passos de 1, 2, ou 3
Bracketing ADL	2 fotogramas
Bloqueio de exposição	A luminosidade é bloqueada no valor detectado com o botão **AE-L/AF-L**

Exposição	
Sensibilidade ISO (Índice de exposição recomendado)	ISO 200 – 3200 em passos de 1/3 EV. Também é possível definir para aprox. 0,3, 0,7 ou 1 EV (equivalente a 100 ISO) abaixo de 200 ISO ou aprox. 0,3, 0,7, ou 1 EV (equivalente a 6400 ISO) acima de 3200 ISO.
D-Lighting activo	Pode ser seleccionado entre **Automático**, **Muito elevado**, **Elevado**, **Normal**, **Reduzido**, ou **Desligado**

Focagem	
Focagem automática	O módulo de autofocagem Nikon Multi-CAM 1000 com detecção de fase TTL, 11 pontos de focagem (incluindo um sensor de tipo cruz), e iluminador auxiliar de AF (alcance aprox. 0,5 –3 m)
Gama de detecção	–1 – +19 EV (100 ISO, 20 °C)
Servo da objectiva	• **Focagem automática (AF)**: AF de servo simples instantâneo (**AF-S**); AF de servo contínuo (**AF-C**); selecção automática de AF-S/AF-C (**AF-A**); seguimento da focagem previsível activado automaticamente em função do estado do motivo • **Manual** (**M**): Pode ser usado um telémetro electrónico
Ponto de focagem	É possível seleccionar a partir de 11 pontos de focagem
Modo de área de AF	Ponto único, área dinâmica, área auto, seguimento 3D (11 pontos)
Bloqueio da focagem	A focagem pode ser bloqueada premindo ligeiramente o botão de disparo do obturador (AF de servo simples) ou premindo o botão **AE-L**/**AF-L**

Flash	
Flash incorporado	, , , : Flash automático com abertura automática **P**, **S**, **A**, **M**: Abertura manual com botão de desbloqueio
Número guia (m) a 20 °C	• **A 200 ISO**: Aprox. 17, 18 com flash manual • **A 100 ISO**: Aprox. 12, 13 com flash manual
Controlo do flash	• **TTL**: O flash de enchimento equilibrado i-TTL e o flash i-TTL standard para SLR digital que utilizam o sensor RGB de 420 segmentos estão disponíveis com o flash incorporado e com o SB-900, SB-800, SB-600 ou SB-400 • **Abertura automática**: Disponível com o SB-900, SB-800 e objectivas com CPU • **Automático não TTL**: As unidades de flash suportadas incluem o SB-900, SB-800, SB-28, SB-27 e SB-22s • **Manual com prioridade à distância**: Disponível com o SB-900, SB-800
Modo de flash	• , , : Automático, automático com redução do efeito de olhos vermelhos; flash de enchimento e redução do efeito de olhos vermelhos disponível com unidades de flash opcionais • : Sincronização lenta automática, sincronização lenta automática com redução do efeito de olhos vermelhos; sincronização lenta e sincronização lenta com redução do efeito de olhos vermelhos disponível com unidades de flash opcional • , : flash de enchimento e redução do efeito de olhos vermelhos disponível com unidades de flash opcionais • **P**, **A**: Flash de enchimento, cortina traseira com sincronização lenta, sincronização lenta automática, sincronização lenta com redução do efeito de olhos vermelhos, redução do efeito de olhos vermelhos • **S**, **M**: Flash de enchimento, sincronizar cortina traseira, redução do efeito de olhos vermelhos
Compensação do flash	–3 – +1 EV em incrementos de $^{1}/_{3}$ ou $^{1}/_{2}$ EV
Indicador de flash preparado	Acende-se quando o flash incorporado ou um flash opcional como o SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX ou o SB-50DX está completamente carregado; pisca durante 3 s depois de o flash ser disparado com intensidade máxima em modos de abertura i-TTL ou abertura automática
Sapata de acessórios	Contacto de sapata ISO 518 standard com bloqueio de segurança
Sistema de iluminação criativa (CLS) da Nikon	A Iluminação avançada sem fios é suportada com o flash incorporado, o SB-900, SB-800, ou o SU-800 como controlador e o SB-900, SB-800, SB-600 ou SB-R200 como flashes remotos; a Sincronização de alta velocidade de plano focal automático e a iluminação de modelação são suportadas com todas as unidades de flash compatíveis com o CLS, excepto o SB-400, a Comunicação da informação da cor do flash e o bloqueio de VF são suportados com todas as unidades de flash compatíveis com o CLS
Balanço de brancos	
Balanço de brancos	Automático (balanço de brancos TTL com sensor de imagem principal e sensor RGB de 420 segmentos); 12 modos manuais com ajuste de precisão; definição de temperatura de cor; predefinição de balanço de brancos; Bracketing de balanço de brancos

Visualização em directo	
Modos AF	Prioridade ao rosto, área ampla, área normal
Focagem automática	AF de detecção de contraste em qualquer lugar do enquadramento (a câmara selecciona automaticamente o ponto de focagem quando é seleccionado AF prioridade ao rosto)

Filme	
Tamanho de imagem (pixéis)	• 1 280 × 720/24 fps • 320 × 216/24 fps • 640 × 424/24 fps
Formato de ficheiros	AVI
Compressão	Movimento-JPEG

Monitor	
Monitor	3 pol., aprox. 920.000 pontos (VGA), LCD TFT de polissilício de baixa temperatura com ângulo de visualização de 170 °, cobertura de enquadramento de aprox. 100%, e ajuste de brilho

Reprodução	
Reprodução	Reprodução em ecrã completo e miniaturas (4, 9, ou 72 imagens ou calendário) com zoom de reprodução, reprodução de filme, Pictmotion, exibição de diapositivos, exibição de histograma, realces, rotação automática imagem, e comentário de imagem (até 36 caracteres)

Interface	
USB	USB Hi-Speed
Saída de vídeo	É possível seleccionar entre imagens NTSC e PAL que podem ser apresentadas em dispositivos externos enquanto o monitor da câmara estiver ligado
Saída de HDMI	Conector HDMI de mini-pino de tipo C; o monitor da câmara desliga-se quando o cabo HDMI está ligado.
Terminal de acessórios	**Cabo remoto**: MC-DC2 (disponível em separado) **Unidade GPS**: GP-1 (disponível em separado)

Idiomas suportados	
Idiomas suportados	Alemão, Chinês (Simplificado e Tradicional), Coreano, Dinamarquês, Espanhol, Finlandês, Francês, Holandês, Inglês, Italiano, Japonês, Norueguês, Polaco, Português, Russo, Sueco

Fonte de alimentação	
Bateria	Uma bateria de iões de lítio recarregável EN-EL3e
Unidade de alimentação	Unidade de alimentação múltipla MB-D80 opcional com uma ou duas baterias recarregáveis Nikon EN-EL3e ou seis baterias AA alcalinas, NiMH, lítio, ou níquel-manganês; pilhas AA (disponíveis em separado); é necessário um suporte de pilhas MS-D200 opcional quando usar pilhas AA.
Adaptador CA	Adaptador CA EH-5a ou EH-5 (disponível em separado)

Encaixe do tripé	
Encaixe do tripé	1/4 pol. (ISO 1222)

Dimensões/peso	
Dimensões (L × A × P)	Aprox. 132 × 103 × 77 mm
Peso	Aprox. 620 g sem bateria, cartão de memória, tampa do corpo, ou tampa do monitor

Ambiente operativo	
Temperatura	0–40 °C
Humidade	Inferior a 85% (sem condensação)

- Excepto se especificado o contrário, todos os valores são referentes a uma câmara com uma bateria totalmente carregada a funcionar a uma temperatura ambiente de 20 °C.
- A Nikon reserva-se o direito de alterar as especificações de hardware e software descritas neste manual em qualquer momento e sem aviso prévio. A Nikon não se responsabiliza por eventuais danos resultantes de qualquer erro que este manual possa conter.

Carregador rápido MH-18a	
Entrada nominal	CA 100–240 V (50/60 Hz)
Saída nominal	CC 8,4 V/900 mA
Baterias suportadas	Bateria de iões de lítio recarregável EN-EL3e da Nikon
Tempo de carregamento	Aprox. 2 horas e 15 minutos quando a bateria está completamente descarregada
Temperatura de funcionamento	0–40 °C
Dimensões (L × A × P)	Aprox. 90 × 35 × 58 mm
Comprimento do cabo	Aprox. 1 800 mm
Peso	Aprox. 80 g, excluindo o cabo de alimentação

Bateria de iões de lítio recarregável EN-EL3e	
Tipo	Bateria de iões de lítio recarregável
Potência nominal	7,4 V/1 500 mAh
Dimensões (L × A × P)	Aprox. 39,5 × 56 × 21 mm
Peso	Aprox. 80 g, excluindo a tampa de terminal

Objectiva AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR	
Tipo	Objectiva tipo G AF-S DX Zoom-NIKKOR VR com CPU incorporado e encaixe de baioneta Nikon
Câmaras suportadas	Câmaras Nikon SLR digitais (formato DX)
Distância focal	18–105 mm
Abertura máxima	f/3.5–5.6
Construção	15 elementos em 11 grupos (incluindo 1 elemento de vidro ED e 1 elemento asférico)
Ângulo de imagem	76 °– 15 ° 20 ´
Escala de distâncias focais (mm)	18, 24, 35, 50, 70, 105
Informações de distância	Saída para a câmara
Controlo de zoom	Zoom ajustado por rotação de anel de zoom separado
Focagem	Focagem automática com Silent Wave Motor; focagem manual; focagem manual suportada quando o interruptor A-M estiver definido em A ou M. A focagem pode ser ajustada rodando o anel de focagem da objectiva depois de bloquear a focagem em focagem automática de servo único. Não use o anel de focagem enquanto a câmara está a focar.
Redução da vibração	Método de deslocação de lente usando motores de bobine de voz (VCMs)
Distância de focagem mais curta	0,45 m em todas as definições de zoom
Diafragma	Diafragma de sete lâminas com lâminas arredondadas e abertura completamente automática
Gama de abertura	f/3.5–22 a 18 mm; f/5.6–38 a 105 mm
Medição	Distância focal
Diâmetro do filtro	67 mm (P=0,75 mm)
Dimensões	Aprox. 76 mm de diâmetro × 89 mm (desde a superfície do encaixe de baioneta ao fim da objectiva)
Peso	Aprox. 420 g
Pára-sol da objectiva	HB-32 (disponível em separado; instala-se como mostrado abaixo)

Os seguintes acessórios não podem ser usados: teleconversores (todos os tipos), anéis auto extensores PK (todos os tipos), anéis K (todos os tipos), anéis automáticos BR-4, acessórios abaixo (todos os tipos), e anéis de montagem SX-1. Outros acessórios também podem ser incompatíveis. Consulte o manual de acessórios para mais informações.

■ *Normas suportadas*

- **DCF versão 2.0**: A Norma de design de sistemas de ficheiro para câmaras (DCF, Design Rule for Camera File Systems) é uma norma amplamente utilizada pela indústria da fotografia digital para assegurar a compatibilidade entre as diferentes marcas de câmaras.
- **DPOF**: O Formato de ordem de impressão digital (DPOF, Digital Print Order Format) é um padrão amplamente utilizado na indústria que permite que as fotografias sejam impressas a partir de ordens de impressão armazenadas no cartão de memória.
- **Exif versão 2.21**: A D90 suporta Exif para câmaras fotográficas digitais (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras) versão 2.21, uma norma que permite utilizar informações armazenadas com as fotografias para a reprodução ideal das cores quando as imagens são impressas em impressoras compatíveis com Exif.
- **PictBridge**: Padrão desenvolvido em colaboração com as indústrias de câmaras e impressoras digitais que permite que as fotografias sejam impressas directamente numa impressora sem ser necessário transferi-las para um computador.
- **HDMI**: **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface é um padrão para interfaces de multimédia usado em electrónica de consumo e dispositivos audiovisuais capazes de transmitir dados audiovisuais e sinais de controlo para dispositivos compatíveis com HDMI através da ligação de um único cabo.

Duração da bateria

O número de fotografias que é possível tirar com baterias completamente carregadas varia em função do estado da bateria, da temperatura e da forma como a câmara é utilizada. No caso de pilhas AA, a capacidade também varia em função do fabricante e das condições de armazenamento; algumas pilhas não podem ser utilizadas. Em baixo descrevem-se valores ilustrativos referentes à câmara e ao pacote de baterias de alimentação múltipla MB-D80 opcional.

- **Norma CIPA** [1]
  Uma bateria EN-EL3e (câmara): Aproximadamente 850 fotos
  Uma bateria EN-EL3e (MB-D80): Aproximadamente 850 fotos
  Duas baterias EN-EL3e (MB-D80): Aproximadamente 1 700 fotos
  Seis pilhas AA (MB-D80): Aproximadamente 600 fotos
- **Padrão Nikon** [2]
  Uma bateria EN-EL3e (câmara): Aproximadamente 4 200 fotos
  Uma bateria EN-EL3e (MB-D80): Aproximadamente 4 200 fotos
  Duas baterias EN-EL3e (MB-D80): Aproximadamente 8 400 fotos
  Seis pilhas AA (MB-D80): Aproximadamente 1 900 fotos

1 Medição efectuada a 23 °C (±2 °C) com uma objectiva AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED sob as seguintes condições de teste: ciclo de focagem da objectiva entre infinito e a distância mínima e uma fotografia tirada com as predefinições a cada 30 s; depois da fotografia ser tirada, o monitor é ligado durante 4 s; o verificador aguarda que os exposímetros desliguem depois do monitor ser desligado; o flash é disparado na intensidade máxima uma vez em cada dois disparos. Visualização em directo não utilizada.

2 Medição efectuada a 20 °C com uma objectiva AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5-5.6G ED sob as seguintes condições de teste: modo de disparo definido como ⧉H, modo de focagem automática definido como **AF-C**, qualidade de imagem definida como JPEG basic, tamanho de imagem definido como **M** (médio), balanço de brancos definido como **A**, sensibilidade ISO definida como 200 ISO, velocidade de obturador 1/250 s, focagem variada de infinito ao alcance mínimo três vezes após os exposímetros terem estado ligados durante 3 s; em seguida, são efectuados seis disparos sucessivos e o monitor ligado durante 4 s e desligado; o ciclo é repetido assim que os exposímetros se desligam.

As seguintes acções podem reduzir a duração da bateria:

- Utilizar o monitor
- Manter o botão de disparo do obturador premido ligeiramente
- Efectuar operações sucessivas de focagem automática
- Tirar fotografias NEF (RAW).
- Utilizar velocidades do obturador lentas
- Utilizar uma unidade GPS GP-1
- Utilizar o modo VR (redução da vibração) com objectivas VR

Para garantir que obtém o desempenho máximo das baterias recarregáveis EN-EL3e da Nikon:

- Mantenha os contactos da bateria limpos. Se os contactos estiverem sujos, é possível que o desempenho da bateria seja reduzido.
- Use as baterias imediatamente após o carregamento. As baterias perdem a carga se não forem utilizadas.

Índice

Os itens de menu e as opções do monitor da câmara são apresentados em negrito.